# P8H61 EVO

Motherboard

G6571

Erste Ausgabe (V1)
Mai 2011

**Copyright © 2011 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. (“ASUS”) in irgendeiner Form, ganz gleich auf welche Weise, vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Produktgarantien oder Service werden nicht geleistet, wenn: (1) das Produkt repariert, modifiziert oder abgewandelt wurde, außer schriftlich von ASUS genehmigte Reparaturen, Modifizierung oder Abwandlungen; oder (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH “SO, WIE ES IST”, OHNE DIREKTE ODER INDIREKTE GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIEN ODER KLAUSELN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, BEDIENUNGSAUSFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.

SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN AUSSCHLIESSLICH DER INFORMATION, KÖNNEN JEDERZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND DÜRFEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS AUSGELEGT WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN IN DIESEM HANDBUCH KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch angegebene Produkt- und Firmennamen können u.U. eingetragene Warenzeichen oder Urheberrechte der entsprechenden Firmen sein und dienen nur der Identifizierung oder Erklärung zu Gunsten des Eigentümers, ohne Rechte verletzen zu wollen.

**Die Offenlegung des Quellkodes für bestimmte Software**

Dieses Produkt kann urheberrechtlich geschützte Software enthalten, die unter der General Public License (“GPL”) und der Lesser General Public License (“LGPL”) Version lizenziert sind. Der in diesem Produkt lizenzierte GPL- und LGPL-Kode wird ohne jegliche Garantien überlassen. Kopien der Lizenzen diesem Produkt beigelegt.

Sie können den vollständigen entsprechenden Quellkode für die GPL-Software (in der GPL-Lizenz definiert) und/oder den vollständigen entsprechenden Quellkode für die LGPL-Software (mit kompletten maschinenlesbaren “work that uses the Library”) in einem Zeitraum von drei Jahren seit der letzten Auslieferung des betreffenden Produktes sowie der GPL- und/oder LGPL-Software anfordern, allerdings nicht vor dem 1$^{en}$ Dezember 2011, entweder durch:

(1) den kostenlosen Download unter http://support.asus.com/download;
oder
(2) die Kostenerstattung der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig von dem erwünschten Frachtunterhemen und des Zielortes der Zulieferung, nach Zusendung der Anfrage an:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

Der Anfrage fügen Sie bitte den Namen, die Modellnummer und Version des Produktes, wie in der Produktspezifikation aufgeführt, für welchen Sie den entsprechenden Quellkode erhalten möchten, sowie Ihre Kontaktdaten, so dass wir die Konditionen und Frachtkosten mit Ihnen abstimmen können.

Der Quellkode wird OHNE JEGLICHE GARANTIEN überlassen und wie der entsprechende Binär-/Objektkode, unter der gleichen Lizenz gehandelt.

Das Angebot betrifft jeden Empfänger dieser Information.

ASUSTeK bemüht sich, den kompletten Quellkode, wie in verschiedenen Free Open Source Software Licenses stipuliert, ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie trotzdem Schwierigkeiten haben sollten, den vollen entsprechenden Quellkode zu erhalten, wären wir für eine Nachricht an die gpl@asus.com Emailadresse dankbar, mit Angaben zu dem Produkt und einer Beschreibung des Problems (senden Sie bitte keine großen Anhänge wie Quellkodearchive usw. an diese Emailadresse).

# Inhalt

**Erklärungen** ..... **vi**
**Sicherheitsinformationen** ..... **vii**
**Über dieses Handbuch** ..... **vii**
**P8H61 EVO Spezifikationsübersicht** ..... **ix**

## Kapitel 1: Produkteinführung

**1.1 Willkommen!** ..... **1-1**
**1.2 Paketinhalt** ..... **1-1**
**1.3 Sonderfunktionen** ..... **1-1**
1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts ..... 1-1
1.3.2 Innovative ASUS-Funktionen ..... 1-3
**1.4 Bevor Sie beginnen** ..... **1-5**
**1.5 Motherboard-Übersicht** ..... **1-6**
1.5.1 Ausrichtung ..... 1-6
1.5.2 Schraubenlöcher ..... 1-6
1.5.3 Motherboard-Layout ..... 1-7
1.5.4 Layoutbeschreibung ..... 1-7
**1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)** ..... **1-8**
1.6.1 Installieren der CPU ..... 1-8
1.6.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter ..... 1-11
1.6.3 Deinstallieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter. ..... 1-12
**1.7 Systemspeicher** ..... **1-13**
1.7.1 Übersicht ..... 1-13
1.7.2 Speicherkonfigurationen ..... 1-15
1.7.3 Installieren eines DIMMs ..... 1-18
1.7.4 Entfernen eines DIMMs ..... 1-18
**1.8 Erweiterungssteckplätze** ..... **1-19**
1.8.1 Installieren einer Erweiterungskarte ..... 1-19
1.8.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte ..... 1-19
1.8.3 PCI-Steckplätze ..... 1-19
1.8.4 PCI Express x1-Steckplätze ..... 1-19
1.8.5 PCI Express x16-Steckplatz ..... 1-19
**1.9 Jumper** ..... **1-20**
**1.10 Anschlüsse** ..... **1-21**
1.10.1 Rücktafelanschlüsse ..... 1-21
1.10.2 Interne Anschlüsse ..... 1-23

# Inhalt


**1.11 Onboard-Schalter ..... 1-29**
**1.12 Onboard-LEDs ..... 1-30**
**1.13 Software-Unterstützung ..... 1-32**
1.13.1 Installieren eines Betriebssystems ..... 1-32
1.13.2 Support DVD-Informationen ..... 1-32

## Kapitel 2: BIOS-Informationen

**2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS ..... 2-1**
2.1.1 ASUS Update ..... 2-1
2.1.2 ASUS EZ Flash 2 ..... 2-2
2.1.3 ASUS CrashFree BIOS 3 ..... 2-3
2.1.4 ASUS BIOS Updater ..... 2-4
**2.2 BIOS-Setupprogramm ..... 2-7**
**2.3 Main-Menü ..... 2-11**
2.3.1 System Language ..... 2-11
2.3.2 System Date ..... 2-11
2.3.3 System Time ..... 2-11
2.3.4 Security ..... 2-11
**2.4 Ai Tweaker-Menü ..... 2-13**
2.4.1 Ai Overclock Tuner ..... 2-13
2.4.2 Memory Frequency ..... 2-14
2.4.3 EPU Power Saving Mode ..... 2-14
2.4.4 OC Tuner ..... 2-14
2.4.5 DRAM Timing Control ..... 2-14
2.4.6 CPU Power Management ..... 2-14
2.4.7 CPU Offset Mode Sign ..... 2-15
2.4.8 DRAM Voltage ..... 2-16
2.4.9 VCCIO Voltage ..... 2-16
2.4.10 CPU PLL Voltage ..... 2-16
2.4.11 PCH Voltage ..... 2-16
2.4.12 Load-Line Calibration ..... 2-16
2.4.13 CPU Spread Spectrum ..... 2-16
**2.5 Advanced-Menü ..... 2-17**
2.5.1 CPU Configuration ..... 2-17
2.5.2 System Agent Configuration ..... 2-19
2.5.3 PCH Configuration ..... 2-19

# Inhalt


2.5.4 SATA Configuration ..... 2-19
2.5.5 USB Configuration ..... 2-20
2.5.6 Onboard Devices Configuration ..... 2-20
2.5.7 APM ..... 2-22
**2.6 Monitor-Menü ..... 2-23**
2.6.1 CPU Temperature / MB Temperature ..... 2-23
2.6.2 CPU / Chassis Fan 1/2 Speed ..... 2-23
2.6.3 CPU Q-Fan Control ..... 2-24
2.6.4 Chassis Q-Fan Control ..... 2-24
2.6.5 CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage ..... 2-25
2.6.6 Anti Surge Support ..... 2-25
**2.7 Boot-Menü ..... 2-26**
2.7.1 Bootup NumLock State ..... 2-26
2.7.2 Full Screen Logo ..... 2-26
2.7.3 Wait for 'F1' If Error ..... 2-26
2.7.4 Option ROM Messages ..... 2-27
2.7.5 Setup Mode ..... 2-27
2.7.6 Boot Option Priorities ..... 2-27
2.7.7 Boot Override ..... 2-27
**2.8 Tools-Menü ..... 2-28**
2.8.1 ASUS EZ Flash Utility ..... 2-28
2.8.2 ASUS SPD Information ..... 2-28
2.8.3 ASUS O.C. Profile ..... 2-28
**2.9 Exit-Menü ..... 2-29**

# Erklärungen

## Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät stimmt mit den FCC-Vorschriften Teil 15 überein. Sein Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Interferenzen erzeugen, und
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen aufnehmen, einschließlich derjenigen, die einen unerwünschten Betrieb erzeugen.

Dieses Gerät ist auf Grund von Tests für Übereinstimmung mit den Einschränkungen eines Digitalgeräts der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften, zugelassen. Diese Einschränkungen sollen bei Installation des Geräts in einer Wohnumgebung auf angemessene Weise gegen schädigende Interferenzen schützen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und bedient wird, den Radio- und Fernsehempfang empfindlich stören. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang empfindlich stört, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, ist der Benutzer ersucht, die Interferenzen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, an die nicht auch der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.

Um Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte verwendet werden. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

## Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

Dieses Digitalgerät überschreitet keine Grenzwerte für Funkrauschemissionen der Klasse B, die vom kanadischen Ministeriums für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse B stimmt mit dem kanadischen ICES-003 überein.

## Reach

Die rechtliche Rahmenbedingungen für REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) erfüllend, veröffentlichen wir die chemischen Substanzen in unseren Produkten auf unserer ASUS REACH-Webseite unter http://csr.asus.com/english/index.aspx.

Werfen Sie das Motherboard NICHT in den normalen Hausmüll. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das durchgestrichene Symbol der Mülltonne zeigt an, dass das Produkt (elektrisches und elektronisches Zubehör) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte erkundigen Sie sich nach lokalen Regelungen zur Entsorgung von Elektroschrott.

Werfen Sie quecksilberhaltige Batterien NICHT in den normalen Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

# Sicherheitsinformationen

## Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Ziehen Sie ggf. alle Netzleitungen vom aufgebauten System, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Vor dem Anschließen oder Ausstecken von Signalkabeln an das oder vom Motherboard müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnten den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

## Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten müssen Sie alle mitgelieferten Handbücher lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

# Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält die Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

## Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**

  Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.

- **Kapitel 2: BIOS-Informationen**

  Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

## In diesem Handbuch verwendete Symbole

Um sicherzustellen, dass Sie bestimmte Aufgaben richtig ausführen, beachten Sie bitte die folgenden Symbole und Schriftformate, die in diesem Handbuch verwendet werden.

**GEFAHR/WARNUNG**: Informationen zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.

**VORSICHT**: Informationen zum Vermeiden von Schäden an den Komponenten beim Ausführen einer Aufgabe.

**WICHTIG**: Anweisungen, die Sie beim Ausführen einer Aufgabe befolgen müssen.

**HINWEIS**: Tipps und zusätzliche Informationen zur Erleichterung bei der Ausführung einer Aufgabe.

## Weitere Informationsquellen

An den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen und Produkt- sowie Software-Updates.

1. **ASUS-Webseiten**

   ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in den ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.

2. **Optionale Dokumentation**

   Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

## Schriftformate

| | |
|---|---|
| **Fettgedruckter Text** | Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin. |
| *Kursive* | Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet. |
| <Taste> | Die Taste, die Sie drücken müssen, wird mit einem “kleiner als” und “größer als”-Zeichen gekennzeichnet. Beispiel: <Eingabetaste> bedeutet, dass Sie die Eingabetaste drücken müssen. |
| <Taste1>+<Taste2>+<Taste3> | Wenn zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, werden die Tastennamen mit einem Pluszeichen (+) verbunden. Beispiel: <Strg>+<Alt>+<Entf> |

# P8H61 EVO Spezifikationsübersicht

| | |
|---|---|
| **CPU** | LGA1155-Sockel für Intel® Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3-Prozessoren der zweiten Generation<br>Unterstützt 32nm CPU<br>Unterstützt Intel® Turbo Boost-Technologie 2.0<br>* Unterstützung für die Intel® Turbo Boost-Technologie 2.0 ist abhängig vom CPU-Typ.<br>** Eine Liste unterstützter Intel®-Prozessoren finden Sie unter www.asus.com. |
| **Chipsatz** | Intel® H61 Express Chipsatz |
| **Arbeitsspeicher** | 4 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen max. 16GB ungepufferte, nicht-ECC DDR3 1333 / 1066 MHz-Speichermodule<br>Dual-Channel-Speicherarchitektur<br>Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP)<br>* Eine Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) finden Sie unter www.asus.com.<br>** Wenn Sie auf einem Windows® 32-Bit-Betriebssystem 4GB Arbeitsspeicher oder mehr installieren, erkennt das Betriebssystem weniger als 3GB. Es wird darum empfohlen, beim Benutzen von Windows® 32-Bit-Betriebssystem insgesamt nur 3GB Arbeitsspeicher zu installieren. |
| **Erweiterungs-steckplätze** | 1 x PCI Express 2.0 x16-Steckplatz<br>2 x PCI Express 2.0 x1-Steckplätze<br>3 x PCI-Steckplätze |
| **Datensicherung** | **Intel® H61 Express Chipsatz:**<br>- 4 x Serial ATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse<br>**ASMedia SATA 6.0Gb/s Controller:**<br>- 2 x Serial ATA 6.0Gb/s-Anschlüsse |
| **LAN** | Realtek® 8111E Gigabit LAN Controller |
| **Audio** | ALC887 8-Kanal High-Definition Audio-CODEC unterstützt:<br>- Buchsenerkennung, Multistreaming und Fronttafel-Buchsenneubelegung<br>- Optische S/PDIF-Ausgänge auf Board-Mitte und Rücktafel. |
| **USB** | **ASMedia 1042 USB 3.0 Controller:**<br>- 4 x USB 3.0/2.0-Anschlüsse (2 auf Board-Mitte, 2 auf der Rücktafel [blau])<br>**Intel® H61(B3) Express Chipsatz:**<br>- 10 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse (4 auf Board-Mitte, 6 auf der Rücktafel) |

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

# P8H61 EVO Spezifikationsübersicht

| | |
|---|---|
| **ASUS Sonderfunktionen** | 100% Hochwertige, Leitfähige Polymerkondensatoren.<br>**Exklusive ASUS-Übertaktungsfunktionen:**<br>- Turbo V<br>**ASUS Hybrid Schalter**<br>- MemOK!<br>- Turbo Key II<br>**ASUS Protect 3.0-Technologie**<br>- ASUS EPU<br>- Anti-Surge-Schutz<br>- LOW EMI-Lösung<br>- ESD<br>**ASUS Quiet Thermische Lösungen**<br>- ASUS Lüfterloses Design: Elegante Kühlkörperlösung & MOS Kühlkörper<br>- ASUS Fan Xpert<br>**ASUS EZ DIY**<br>- ASUS UEFI BIOS<br>- ASUS AI Suite II<br>- ASUS AI Charger<br>- ASUS CrashFree BIOS 3<br>- ASUS EZ Flash 2<br>- ASUS MyLogo 2 |
| **Exklusive ASUS Übertaktungs-funktionen** | **Precision Tweaker:**<br>- vCore: Einstellbare CPU-Spannung in 0.010V-Schritten<br>- vCCIO: Einstellbare I/O-Spannung in 0.005V-Schritten<br>- vDRAM Bus: 190-Stufige DRAM-Spannungskontrolle<br>- vPCH: 190-Stufige Chipsatz-Spannungskontrolle<br>**SFS (Stufenlose Frequenzauswahl):**<br>- BCLK/PEG-Frequenzeinstellung von 80MHz bis zu 300MHz in 1MHz-Schritten.<br>**Übertaktungsschutz:**<br>- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall) |
| **Rücktafelanschlüsse** | 1 x PS/2-Tastaturanschluss<br>1 x PS/2-Mausanschluss<br>1 x Optischer S/PDIF-Ausgang<br>1 x LAN (RJ-45)-Anschluss<br>6 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse<br>2 x USB 3.0/2.0-Anschlüsse (blau)<br>8-Kanal Audioanschlüsse |

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

# P8H61 EVO Spezifikationsübersicht

| | |
|---|---|
| **Interne Anschlüsse / Schalter** | 1 x USB 3.0/2.0-Sockel für 2 weitere USB 3.0/2.0-Anschlüsse<br>2 x USB 2.0/1.1-Sockel für 4 weitere USB 2.0/1.1-Anschlüsse<br>1 x Systemtafelanschluss<br>1 x S/PDIF-Ausgang<br>4 x SATA 3.0Gb/s-Anschlüsse<br>2 x SATA 6.0Gb/s-Anschlüsse<br>1 x Fronttafelaudioanschluss<br>1 x CPU-Lüfteranschluss<br>2 x Gehäuselüfteranschlüsse<br>1 x COM-Anschluss<br>1 x 24-pol. EATX-Netzanschluss<br>1 x 8-pol. EATX 12V-Netzanschluss<br>1 x Turbo Key II-Schalter<br>1 x MemOK!-Schalter |
| **BIOS-Funktionen** | 32 Mb Flash ROM, UEFI BIOS, PnP, DMI v2.0, WfM2.0, SMBIOS v2.6, ACPI v2.0a, Mehrsprachiges BIOS |
| **Verwaltung** | WOL by PME, WOR by PME, PXE |
| **Zubehör** | 2 x Serial ATA 6.0Gb/s-Kabel<br>1 x E/A-Abdeckung<br>1 x Support-DVD<br>1 x Benutzerhandbuch |
| **Support-DVD** | Treiber<br>ASUS Update<br>ASUS-Hilfsprogramme<br>Anti-Virus Software (OEM-Version) |
| **Formfaktor** | ATX-Formfaktor: 30.5 cm x 21.3 cm (12 in x 8.4 in) |

** Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.*

# Kapitel 1
## Produkteinführung

## 1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P8H61 EVO Motherboards!

Eine Vielzahl von neuen Funktionen und neuesten Technologien sind in dieses Motherboard integriert und machen es zu einem weiteren hervorragenden Produkt in der langen Reihe der ASUS Qualitäts-Motherboards!

Vor der Installation des Motherboards und Ihrer Hardwaregeräte sollten Sie die im Paket enthaltenen Artikel anhand folgender Liste überprüfen.

## 1.2 Paketinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

| | |
|---|---|
| **Motherboard** | ASUS P8H61 EVO Motherboard |
| **Kabel** | 2 x Serial ATA 6.0Gb/s-Kabel |
| **Zubehör** | 1 x E/A-Abdeckung |
| **Anwendungs-DVD** | ASUS Motherboard Support-DVD |
| **Dokumentation** | Benutzerhandbuch |

Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

## 1.3 Sonderfunktionen

### 1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

**Intel® LGA1155-Sockel für Core™ i7- / Core™ i5- / Core™ i3-Prozessoren der Zweiten Generation**

Dieses Motherboard unterstützt Intel® Core™ i7- / Core™ i5- / Core™ i3-Prozessoren der zweiten Generation im LGA1155-Paket, um mit integriertem Speicher sowie PCI Express Controller insgesamt 2-Kanal DDR3-Speicher sowie 16 PCI Express 2.0-Bahnen zu unterstützen und Ihnen die beste Grafikleistung zu bieten. Intel® Core™ i7- / Core™ i5- / Core™ i3-Prozessoren der zweiter Generation gehören weltweit zu den stärksten und verbrauchsärmsten CPUs.

### Intel® H61 Express Chipsatz

Intel® H61 Express-Chipsatz ist das neueste Ein-Chipsatz-Design, um die aktuellsten 1155-Sockel Intel® Core™ i7- / Core™ i5- / Core™ i3-Prozessoren der zweiten Generation zu unterstützen. Durch die Verwendung von seriellen Point-to-Point-Links wird die Bandbreite sowie Stabilität erhöht und die Leistung verbessert.

### Dual-Channel DDR3 1333 / 1066MHz-Unterstützung

Das Motherboard unterstützt DDR3-Speicher mit Datenübertragungsraten von 1333 / 1066 MHz, um den höheren Bandbreitenanforderungen der neusten 3D-Grafiken, Multimedia- und Internetanwendungen zu erfüllen. Die Dual-Channel DDR3-Architektur vergrößert die Bandbreite Ihres Systemspeichers, um die Systemleistung zu erhöhen.

### Echte Serial ATA 6Gb/s-Unterstützung

ASUS verbaut extra SATA 6.0Gb/s-Anschlüsse mit verbesserter Skalierbarkeit, schnellerer Datenabfrage und doppelter Bandbreite im Vergleich zu aktuellen Bus-Systemen.

### USB 3.0-Unterstützung

Erleben Sie den ultraschnellen Datentransfer bei 4.8 Gb/s mit USB 3.0–den neuesten Verbindungsstandard. Entwickelt, um Komponenten und Peripherie der nächsten Generation leicht zu verbinden, überträgt USB 3.0 die Daten 10X schneller und ist rückwärts kompatibel mit USB 2.0-Komponenten.

### PCI Express 2.0-Unterstützung

Das Motherboard unterstützt die neuesten PCI Express 2.0-Geräte mit doppelter Geschwindigkeit und Bandbreite, welche die Systemleistung erheblich steigern.

### S/PDIF-Ausgang auf der Rücktafel (E/A)

Dieses Motherboard bietet bequeme Verbindungsmöglichkeiten für das externe Heimkino-Audiosystem über den optischen S/PDIF-Ausgang (SONY-PHILIPS Digital Interface) auf der Rücktafel E/A. S/PDIF überträgt digitales Audio ohne Analogkodierung und behält somit die beste Signalqualität.

### 8-Kanal High-Definition Audio

Der integrierte 8-Kanal HD Audio (High-Definition Audio, vormals Azalia) CODEC ermöglicht hochwertige 192KHz/24-Bit Audioausgabe sowie Buchsenerkennungstechnologie, welche die an den Ein- und Ausgängen angeschlossenen Peripheriegeräte automatisch erkennt und Sie über falsche Verbindungen in Kenntnis setzt. Dies verhindert falsche Anschlüsse an den Line-in-, Line-out- und Mikrofonbuchsen.

### Gigabit LAN-Lösung

Der eingebaute Gigabit LAN Controller ist ein hochintegrierter Gb LAN Controller, welcher über die ACPI Management-Funktion verfügt, mit der fortschrittlichen Betriebssystemen eine bessere Stromverwaltung ermöglicht wird.

### 100% Hochwertige, Leitfähige Polymerkondensatoren

Auf diesem Motherboard werden wegen der Zuverlässigkeit, der längeren Lebensdauer und der verbesserter thermischer Kapazität nur hochwertige leitfähige Polymerkondensatoren verwendet.

## 1.3.2 Innovative ASUS-Funktionen

### ASUS UEFI BIOS (EZ Mode)

Das brandneue UEFI BIOS von ASUS bietet eine benutzerfreundliche Schnittstelle, die mit flexibler und bequemer Maussteuerung die bisherige tastaturgebundene Eingabe in den Schatten stellt. Sie können sich kinderleicht und mit einer Sanftheit durch das neue UEFI BIOS bewegen, die bisher nur Betriebssystemen vorbehalten war. Der exklusive EZ-Modus vereint die üblichen Setup-Infos, während der Erweiterte Modus den erfahrenen Enthusiasten mit höheren Ansprüchen an Detail und Schwierigkeitsgrad der Systemeinstellungen vorbehalten ist.

### MemOK!

Mit MemOK! stellt man Bootspeicher-Kompatibilität schnell her. Diese außergewöhnliche Speicher-Wiederherstellungslösung benötigt lediglich einen Tastendruck, um Speicherprobleme zu beheben. MemOK! ermittelt sichere Einstellungen und verbessert Ihr Systemboot-Erfolgsrate erheblich. Bringen Sie ihr System im Handumdrehen wieder in Gang!

### ASUS TurboV

Spüren Sei den Adrenalinschub von Echtzeit-Übertaktung—jetzt Realität mit ASUS TurboV. Dieses einfache Übertaktungswerkzeug mit benutzerfreundlichen Bedienoberfläche ermöglicht Ihnen die Übertaktung mit ein-paar Klicks vorzunehmen, ohne dafür das Betriebssystem verlassen oder den Computer neu starten zu müssen. Ferner bieten die ASUS Übertaktungsprofile in TurboV die besten Einstellungen bei verschiedenen Anforderungen.

### ASUS Anti-Surge-Schutz

Diese besondere Einrichtung schützt teure Geräte und das Motherboard vor Schäden durch Überspannungen während des Netzteilwechsels.

### AI Suite II

Mit einer schnellen sowie benutzerfreundlichen Oberfläche konsolidiert ASUS AI Suite II alle exklusive ASUS-Funktionen in ein einfach zu handhabendes Software-Paket. Damit ermöglicht es die Überwachung der Übertaktung, Energieverwaltung, Kontrolle der Lüftergeschwindigkeit sowie der Spannungs- / Sensorenmesswerte. Diese Multifunktions-Software bietet diverse und einfach zu bedienende Funktionen, ohne zwischen verschiedenen Anwendungen hin und her schalten zu müssen.

### Lüfterloses Design: Elegante Kühlkörperlösung

Der elegante Kühlkörper glänzt durch die 0-dB Thermische Lösung und bietet den Benutzern eine Geräuschlose PC-Umgebung. Die elegante Form verbessern nicht nur die optische Freude des Motherboard-Nutzers, der Kühlkörper senkt aber auch die von Chipsatz und Leistungsphasebereich ausgehende Heißluft durch den hocheffizienten Wärmetausch. Mit Benutzerfreundlichkeit und Ästhetik kombiniert, wird der elegante ASUS-Kühlkörper dem Benutzer ein außerordentlich leises Kühlerlebnis mit elegantem Aussehen bieten!

### Fan Xpert

ASUS Fan Xpert ermöglicht Ihnen die intelligente Regelung der Gehäuse- und CPU-Lüftergeschwindigkeiten entsprechend der Umgebungstemperatur, welche von unterschiedlichen klimatischen Bedingungen, der Region und der Systembelastung abhängig ist. Die eingebauten hilfreichen Benutzerprofile bieten eine flexible Steuerung der Lüftergeschwindigkeiten, um eine leise und kühle Umgebung zu gewährleisten.

### ASUS MyLogo2™

Die Anwendung kann Ihr Lieblingsbild in ein 256-Farben Boot-Logo ändern, für ein farbenfrohes und lebendiges Bild auf Ihrem Bildschirm.

### ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein automatisches Wiederherstellungswerkzeug welches Ihnen erlaubt, die originalen BIOS-Daten von der mitgelieferten Support-DVD oder einen USB-Flashlaufwerk wiederherzustellen, wenn die BIOS-Daten beschädigt wurden.

### ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 ermöglicht Ihnen das BIOS zu aktualisieren, ohne auf eine Betriebssystem basierende Anwendung zugreifen zu müssen.

### C.P.R. (CPU Parameter Recall)

Die C.P.R.-Funktion des Motherboard-BIOS erlaubt Ihnen, das BIOS automatisch auf die Standardeinstellungen zurückzustellen, falls das System beim Übertakten hängt. Sie müssen dank C.P.R. das Gehäuse nicht mehr öffnen, um die RTC-Daten zu löschen. Starten Sie einfach das System neu, um zuvor gespeicherte CPU-Parameter automatisch wiederherzustellen.

### Bereit für ErP

Dieses Motherboard ist bereit für die Ökodesign Richtlinie der Europäischen Union, welche Anforderungen an Produkte und deren Energieeffizienz im Kontrast zu deren Energieverbrauch stellt. Dies entspricht dem Wunsch von ASUS, seine Produkte und deren Verpackung umweltbewusst und wiederverwertbar zu gestalten, um die Sicherheit der Kunden zu garantieren und den Einfluss auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

## 1.4 Bevor Sie beginnen

Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.

- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
- Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Andernfalls könnten das Motherboard, Peripheriegeräte und/oder Komponenten stark beschädigt werden.

# 1.5 Motherboard-Übersicht

Bevor Sie das Motherboard montieren, stellen Sie bitte sicher, dass das Gehäuse für die Installation geeignet ist und das Motherboard sich einpassen lässt.

Stellen Sie vor dem Anbringen oder Entfernen des Motherboards sicher, dass der Netzestecker entfernt ist. Fehlerhaftes vorangehen kann zu Verletzungen und Komponentenschäden führen.

## 1.5.1 Ausrichtung

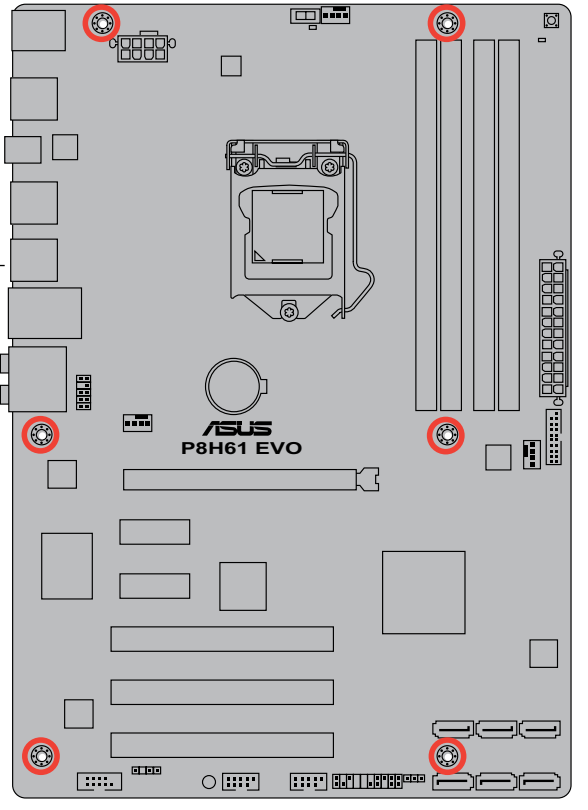
Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

## 1.5.2 Schraubenlöcher

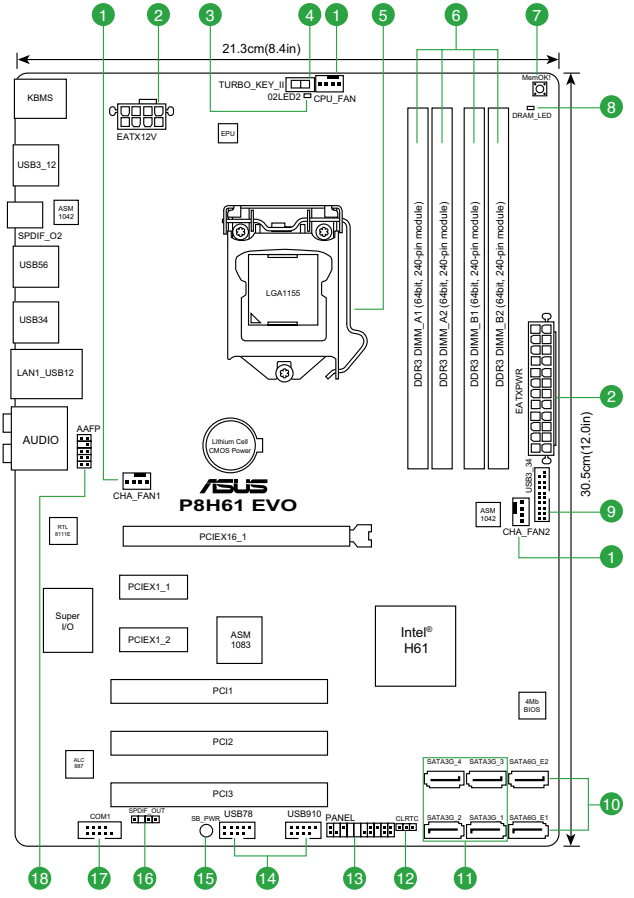
Stecken Sie sechs (6) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.

Ziehen Sie die Schrauben NICHT zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

**Diese Seite auf die Rückseite des Computergehäuses legen**



## 1.5.3 Motherboard-Layout




## 1.5.4 Layoutbeschreibung

| Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED | Seite | Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED | Seite |
|---|---|---|---|
| 1. CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse, (4-pol. CPU_FAN, 4-pol. CHA_FAN1, 4-pol. CHA_FAN2) | 1-27 | 10. ASMedia Serial ATA 6.0Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA6G_E1/E2 [marineblau]) | 1-24 |
| 2. ATX-Netzanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V) | 1-25 | 11. Intel® H61 Serial ATA 3.0Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA3G_1~4 [blau]) | 1-24 |
| 3. Turbo Key II LED (O2LED2) | 1-31 | 12. RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC) | 1-20 |
| 4. Turbo Key II-Schalter | 1-30 | 13. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL) | 1-28 |
| 5. Intel® LGA1155 CPU-Sockel | 1-8 | 14. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB78, USB910) | 1-26 |
| 6. DDR3 DIMM-Steckplätze | 1-13 | 15. Standby-Strom LED (SB_PWR) | 1-30 |
| 7. MemOK!-Schalter | 1-29 | 16. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT) | 1-27 |
| 8. DRAM LED | 1-31 | 17. Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1) | 1-23 |
| 9. ASMedia USB 3.0-Anschluss (20-1 pol. USB3_34) | 1-26 | 18. Fronttafelaudioanschluss (10-1 pol. AAFP) | 1-23 |

# 1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Diese Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA1155-Sockel, für Intel® Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3-Prozessoren der zweiten Generation entwickelt, ausgestattet.

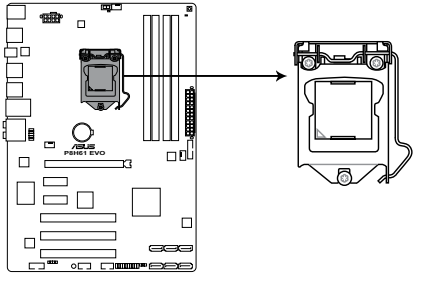
Stecken Sie alle Stromkabel vor der CPU-Montage aus.

- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung am Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Nehmen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler auf, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder Schäden an der PnP-Abdeckung/ Sockelpolen/Motherboardkomponenten festzustellen sind. ASUS übernimmt nur die Reparaturkosten, wenn die Schäden durch die Anlieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS nimmt die Return Merchandise Authorization (RMA)- Anfrage nur an, wenn das Motherboard mit der Abdeckung am LGA1155-Sockel geliefert wurde.
- Die Garantie des Produkts deckt die Schäden an Sockelpolen nicht, die durch unsachgemäße Installation oder Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/ falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

## 1.6.1 Installieren der CPU

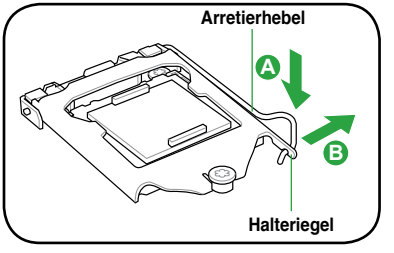
So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel auf dem Motherboard.



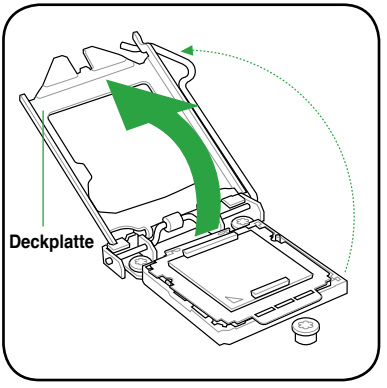
**P8H61 EVO CPU socket LGA1155**

2. Drücken Sie den Arretierhebel mit Ihrem Daumen (A) und schieben ihn nach links (B), bis er von dem Halteriegel losgelassen wird.

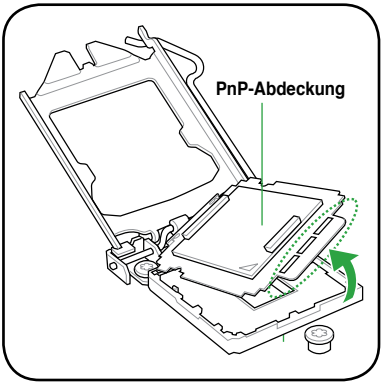



Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.

3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis die Deckplatte komplett angehoben ist.

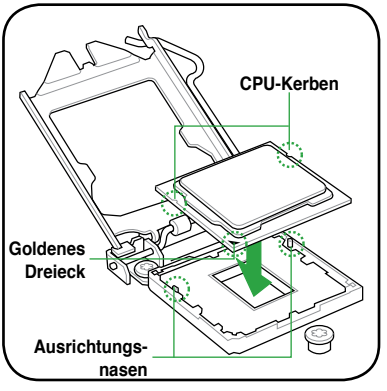



4. Entfernen Sie die PnP-Abdeckung vom CPU-Sockel nur durch Anheben der Abdeckhalterung.

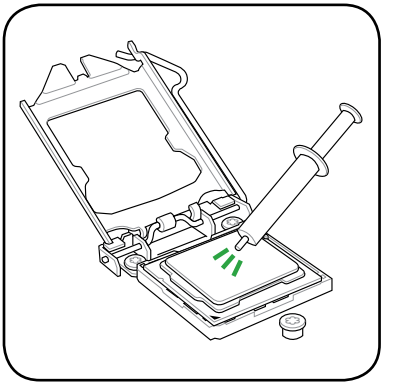



5. Legen Sie die CPU auf den Sockel. Richten Sie dabei das goldene Dreieck auf die untere linke Ecke des Sockels aus. Die Sockelausrichtungsnasen müssen in die CPU-Kerben passen.

Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU NICHT mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.



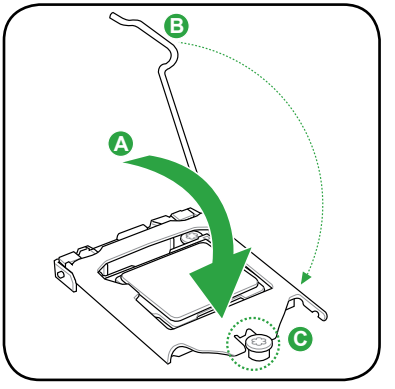
6. Geben Sie einige Tropfen der Wärmeleitpaste auf den Bereich der CPU, welcher mit dem Kühlkörper in Kontakt tritt, und verteilen Sie sie gleichmäßig und nicht zu dick.



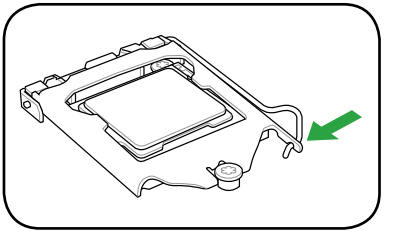
Bei einigen Kühlkörpern ist die Wärmeleitpaste bereits aufgetragen. In diesem Fall können Sie diesen Schritt überspringen.

Die Wärmeleitpaste ist für Menschen giftig und ist NICHT zum Verzehr geeignet. Falls sie in Kontakt mit Augen oder Haut gerät, waschen Sie sie unverzüglich ab und suchen Sie einen Arzt auf.

7. Schließen Sie die Deckplatte (A) und drücken Sie dann den Arretierhebel (B), bis die Vorderkante der Deckplatte unter den Rückhalteknopf (C) rutscht.




8. Lassen Sie den Arretierhebel unter dem Halteriegel einrasten.



## 1.6.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

Die Intel® LGA1155-Prozessoren benötigen eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.

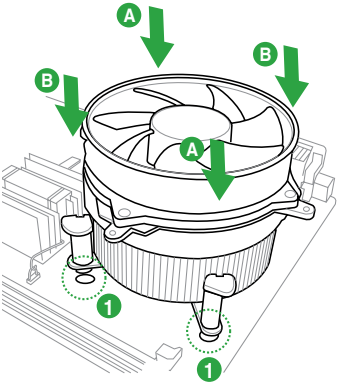
- Wenn Sie einen Intel®-Prozessor kaufen, ist die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit der Verpackung beigelegt. Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur den von Intel®-genehmigten Allrichtungskühlkörper und Lüfter.
- Die Intel® LGA1155-Kühlkörper-Lüfter-Einheit hat ein Druckstift-Design und benötigt kein Werkzeug zur Installation.
- Verwenden Sie nur eine LGA1155-kompatible CPU-Kühlkörper-Lüfter-Einheit. Der LGA1155-Sockel unterscheidet sich in Größe und Abmessungen von den LGA775- und LGA1366-Sockeln.

Wenn Sie eine separate CPU-Kühlkörper-Lüfter-Einheit gekauft haben, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die Wärmeleitpaste richtig auf dem CPU-Kühlkörper oder der CPU angebracht haben, bevor Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit installieren.

Sie müssen zuerst das Motherboard in das Computergehäuse einbauen, bevor Sie die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit installieren.

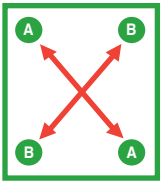
So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass die Druckstifte auf die Motherboardlöcher ausgerichtet sind.



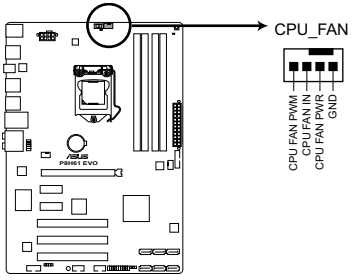

Richten Sie die Kühlkörper- Lüfter-Einheit so aus, dass das CPU-Lüfterkabel den kürzesten Weg zum CPU-Lüfteranschluss hat.

2. Drücken Sie jeweils zwei diagonale Druckstifte nach unten, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit zu befestigen.




Die Ausführungen der CPU-Kühlkörper- und Kühllüfter-Einheiten sind eventuell verschieden, sollten in der Montage und ihrer Funktion gleichbleibend sein. Die vorhergehenden Abbildungen sind nur zur Referenzzwecken gedacht.

3. Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU_FAN-Anschluss am Motherboard.



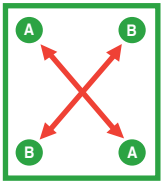

**P8H61 EVO CPU fan connector**

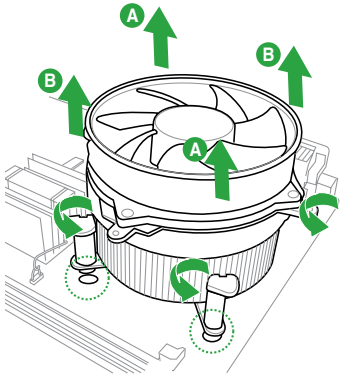
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

## 1.6.3 Deinstallieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter.

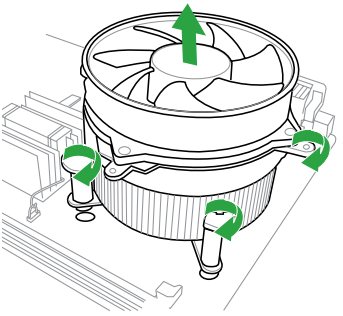
So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

1. Trennen Sie das CPU-Lüfterkabel von dem Anschluss am Motherboard.
2. Drehen Sie jeden Druckstift gegen den Uhrzeigersinn.
3. Ziehen Sie jeweils zwei diagonale Druckstifte nach oben heraus, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit von dem Motherboard zu lösen.



4. Entfernen Sie vorsichtig die Kühlkörper/ Lüftereinheit vom Motherboard.
5. Drehen Sie die Druckstifte wieder im Uhrzeigesinn, um richtige Remontage zu gewährleisten.



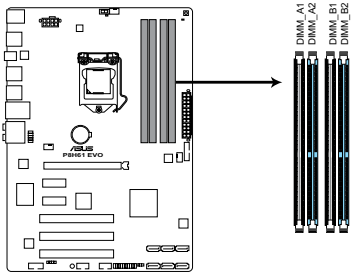
# 1.7 Systemspeicher

## 1.7.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier Double Data Rate 3 (DDR3) Dual Inline Speichermodulen (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

Ein DDR3-Modul hat die gleichen Abmessungen wie ein DDR2 DIMM-Modul. DDR2 DIMM-Module sind anders gekerbt, um eine fehlerhafte Montage zu vermeiden. DDR3-Module wurden für eine höhere Leistung mit weniger Stromverbrauch entwickelt.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der DDR3 DIMM-Steckplätze an:



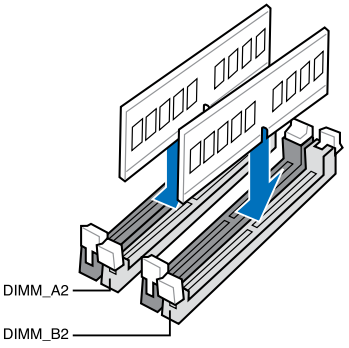

**P8H61 EVO 240-pin DDR3 DIMM sockets**

## Empfohlene Speicherkonfigurationen

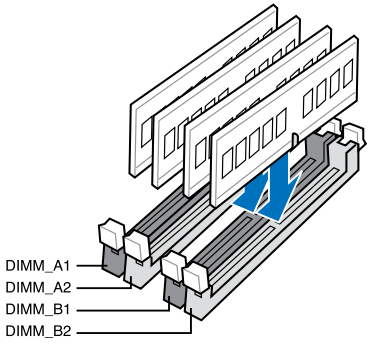
**Ein DIMM:**

Für bessere Leistungen installieren Sie ein Speichermodul in die blauen Steckplätze (DIMM_A2 oder DIMM_B2).

**Zwei DIMMs (Dual-Channel Betrieb):**




**Vier DIMMs (Dual-Channel Betrieb, nur einseitige DIMMs):**




Der Intel H61-Bestimmungen wegen werden nur einseitige DIMMs unterstützt, falls Sie vier DIMMs für den Dual-Channel Betrieb installieren.

**Tabelle für Dual Channel Speicherkonfigurationen**

| | DIMM A1 (Schwarz) | DIMM A2 (Blau) | DIMM B1 (Schwarz) | DIMM B2 (Blau) |
|---|---|---|---|---|
| Zwei DIMMs | SS | SS | – | – |
| | – | – | SS | SS |
| | – | DS/SS | – | DS/SS |
| Vier DIMMs | SS | SS | SS | SS |

*** "SS" = Einseitig, "DS" = Zweiseitig, "–" = Kein Speicher**

## 1.7.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 512MB, 1 GB, 2 GB und 4 GB ungepufferte und nicht-ECC DDR3 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.

- Sie können verschiedene Speichergrößen in Channel A und Channel B installieren. Das System ordnet die gesamte Größe des weniger belegten Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration zu. Der überschüssige Speicher des höher belegten Kanals wird dann der Single-Channel-Konfiguration zugeordnet.
- Installieren Sie immer DIMMs mit gleicher CAS-Latenzzeit. Für optimale Kompatibilität wird empfohlen, nur Speichermodule eines Herstellers zu verwenden.
- Durch die Speicheradressenbeschränkung in 32-Bit-Windows® können vom Betriebssystem nur 3GB oder weniger benutzt werden, selbst wenn 4GB installiert wurden. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir Ihnen folgendes:
  - Installieren Sie maximal 3GB Speicher, wenn Sie ein 32-Bit-Windows®-Betriebssystem benutzen.
  - Installieren Sie ein 64-Bit-Windows®-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen.
- Dieses Motherboard unterstützt keine DIMMs, die aus 512 Mb (64MB) Chips oder weniger hergestellt wurden.

- Die Standard-Betriebsfrequenz für Arbeitsspeicher hängt von dessen SPD ab, was die normale Vorgehensweise beim Zugriff auf Speichermodule darstellt. Im Ausgangszustand arbeiten einige übertaktete Speichermodule mit einer niedrigeren Frequenz als vom Hersteller angegeben. Um mit einer höheren Frequenz zu arbeiten, stellen Sie die Frequenz selbst ein, wie im Abschnitt **2.4 Ai Tweaker-Menü** beschrieben.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (mit vier DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

### P8H61 EVO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL)

### DDR3-1066MHz

| Anbieter | Artikelnummer | Größe | SS/ DS | Chip-Marke | Chip Nr. | Takt | Spannung | DIMM Sockelunterstützung (Optional) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| Crucial | CT12864BA1067.8FF | 1GB | SS | Micron | 9GF22D9KPT | 7 | - | • | • | • |
| Crucial | CT25664BA1067.16FF | 2GB | DS | Micron | 9HF22D9KPT | 7 | - | • | • | |
| ELPIDA | EBJ10UE8EDF0-AE-F | 1GB | SS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | 1.35V(low voltage) | • | • | • |
| ELPIDA | EBJ21UE8EDF0-AE-F | 2GB | DS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | 1.35V(low voltage) | • | • | |
| KINGSTON | KVR1066D3N7/1G | 1GB | SS | KTC | D1288JPNDPLD9U | 7 | 1.5V | • | • | |
| KINGSTON | KVR1066D3N7/2G | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BDSE-DJ-F | 7 | 1.5V | • | • | |
| KINGSTON | KVR1066D3N7/4G | 4GB | DS | Hynix | H5TQ2G83AFR | 7 | 1.5V | • | • | |
| Micron | MT8JTF12864AZ-1G1F1 | 1GB | SS | Micron | 9GF22D9KPT | 7 | - | • | • | • |
| Micron | MT16JTF25664AZ-1G1F1 | 2GB | DS | Micron | 9HF22D9KPT | 7 | - | • | • | |
| OCZ | OCZ3G1066LV4GK | 4GB (2 x 2GB) | DS | Micron | 9BF27D9KPV | 7-7-7-20 | 1.65V | • | • | |
| Elixir | M2Y2G64CB8HC5N-BE | 2GB | DS | Elixir | N2CB1G80CN-BE | - | - | • | • | |
| Elixir | M2Y2G64CBHA9N-BE | 2GB | DS | - | - | 7-7-7-20 | - | • | • | |
| Elixir | M2Y2G64CBHC9N-BE | 2GB | DS | Elixir | - | - | - | • | | |
| Kingtiger | 2GB DIMM PC3-8500 | 2GB | DS | Hynix | H5TQ1G83AFP G7C | - | - | • | • | |

## DDR3-1333MHz

| Anbieter | Artikelnummer | Größe | SS/ DS | Chip-Marke | Chip Nr. | Takt | Spannng | DIMM Sockelunterstützung (Optional) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| A-Data | AD31333001GOU | 1GB | SS | A-Data | AD30908C8D-151C E0906 | - | - | • | • | • |
| A-Data | AD31333G001GOU | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65-1.85V | • | • | |
| A-Data | AD31333002GOU | 2GB | DS | A-Data | AD30908C8D-151C E0903 | - | - | • | | • |
| A-Data | AD31333G002GMU | 2GB | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65-1.85V | • | • | |
| Apacer | 78.A1GC6.9L1 | 2GB | DS | APACER | AM5D5808DEWSBG | - | - | • | • | |
| Apacer | 78.A1GC6.9L1 | 2GB | DS | Apacer | AM5D5808FEQSBG | 9 | - | • | • | |
| CORSAIR | CM3X1024-1333C9 | 1GB | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.60V | • | • | |
| CORSAIR | TWIN3X2048-1333C9DHX G | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.50V | • | • | • |
| CORSAIR | TR3X3G1333C9 G | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.50V | • | • | |
| CORSAIR | TR3X3G1333C9 G | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.50V | • | • | • |
| CORSAIR | CMD24GX3M6A1333C9(XMP) | 24GB(6x4GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.60V | • | • | |
| CORSAIR | TW3X4G1333C9D G | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.50V | • | • | |
| CORSAIR | TW3X4G1333C9DHX G | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.50V | • | • | |
| CORSAIR | CMX8GX3M4A1333C9 | 8GB(4 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.50V | • | • | |
| Crucial | CT12864BA1339.8FF | 1GB | SS | Micron | 9FF22D9KPT | 9 | - | • | • | • |
| Crucial | CT25664BA1339.16FF | 2GB | DS | Micron | 9KF27D9KPT | 9 | - | • | • | |
| Crucial | BL25664BN1337.16FF (XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.65V | • | • | |
| ELPIDA | EBJ10UE8EDF0-DJ-F | 1GB | SS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | 1.35V(low voltage) | • | • | • |
| ELPIDA | EBJ21UE8EDF0-DJ-F | 2GB | DS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | 1.35V(low voltage) | • | • | |
| G.SKILL | F3-10600CL8D-2GBHK(XMP) | 1GB | SS | G.SKILL | - | - | - | • | • | • |
| G.SKILL | F3-10666CL7T-3GBPK(XMP) | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 7-7-7-18 | 1.5~1.6V | • | • | • |
| G.SKILL | F3-10666CL8D-4GBECO(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | XMP 1.35V | • | • | |
| G.SKILL | F3-10666CL7T-6GBPK(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-18 | 1.5~1.6V | • | • | |
| G.SKILL | F3-10666CL7D-8GBRH(XMP) | 8GB(2 x 4GB) | DS | - | - | 7-7-7-21 | 1.5V | • | • | |
| GEIL | GET316GB1333C9QC | 16GB ( 4x 4GB ) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5V | • | • | |
| GEIL | GV32GB1333C9DC | 2GB(2 x 1GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5V | • | • | |
| GEIL | GG34GB1333C9DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | GEIL | GL1L128M88BA12N | 9-9-9-24 | 1.3V(low voltage) | • | • | |
| GEIL | GV34GB1333C9DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5V | • | • | |
| GEIL | GVP34GB1333C7DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.5V | • | • | |
| Hynix | HMT112U6TFR8A-H9 | 1GB | SS | HYNIX | H5TC1G83TFRH9A | - | 1.35V(low voltage) | • | • | • |
| HYNIX | HMT325U6BFR8C-H9 | 2GB | SS | HYNIX | H5TQ2G83BFRH9C | - | - | • | • | • |
| Hynix | HMT125U6TFR8A-H9 | 2GB | DS | HYNIX | H5TC1G83TFRH9A | - | 1.35V(low voltage) | • | • | |
| HYNIX | HMT351U6BFR8C-H9 | 4GB | DS | HYNIX | H5TQ2G83BFRH9C | - | - | • | • | |
| KINGMAX | FLFD45F-B8KL9 NAES | 1GB | SS | KINGMAX | KKB8FNWBFGNX-27A | - | - | • | • | • |
| KINGMAX | FLFE85F-C8KF9 CAES | 2GB | SS | KINGMAX | KFC8FMFXF-DXX-15A | - | - | • | • | • |
| KINGMAX | FLFE85F-C8KM9 NAES | 2GB | SS | KINGMAX | KFC8FNMXF-BXX-15A | - | - | • | • | • |
| KINGMAX | FLFE85F-B8KL9 NEES | 2GB | DS | KINGMAX | KKB8FNWBFGNX-26A | - | - | • | • | |
| KINGMAX | FLFF65F-C8KM9 NEES | 4GB | DS | KINGMAX | KFC8FNMXF-BXX-15A | - | - | • | • | |
| Kingston | KVR1333D3N9/1G | 1GB | SS | ELPIDA | J1108BDBG-DJ-F | 9 | 1.5V | • | • | • |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/2G(□□) | 2GB | SS | HYNIX | H5TQ2G83AFRH9C | 9 | - | • | • | • |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/2G(□□) | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BDBG-DJ-F | 9 | 1.5V | • | • | |
| Kingston | KVR1333D3N9/2G | 2GB | DS | KTC | D1288JPNDPLD9U | 9 | 1.5V | • | • | |
| Kingston | KVR1333D3N9/2G | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BDSE-DJ-F | 9 | 1.5V | • | • | |
| Kingston | KHX1333C7D3K2/4GX(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7 | 1.65V | • | • | |
| Kingston | KHX1333C9D3UK2/4GX(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9 | XMP 1.25V | • | • | |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/4G(□□) | 4GB | DS | HYNIX | H5TQ2G83AFRH9C | 9 | 1.5V | • | • | |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/4G | 4GB | DS | Hynix | H5TQ2G83AFR | - | - | • | • | |
| MICRON | MT4JTF12864AZ-1G4D1 | 1GB | SS | MICRON | OJD12D9LGQ | - | - | • | • | • |
| Micron | MT8JTF12864AZ-1G4F1 | 1GB | SS | Micron | 9FF22D9KPT | 9 | - | • | • | • |
| MICRON | MT8JTF25664AZ-1G4D1 | 2GB | SS | MICRON | OJD12D9LGK | - | - | • | • | • |
| Micron | MT16JTF25664AZ-1G4F1 | 2GB | DS | Micron | 9KF27D9KPT | 9 | - | • | • | |
| MICRON | MT16JTF51264AZ-1G4D1 | 4GB | DS | MICRON | OLD22D9LGK | - | - | • | • | |
| OCZ | OCZ3F13334GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-20 | 1.7V | • | • | |
| OCZ | OCZ3G1333LV4GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-20 | 1.65V | • | • | |
| OCZ | OCZ3P1333LV4GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65V | • | • | |
| OCZ | OCZ3X13334GK(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.75V | • | • | |
| OCZ | OCZ3G1333LV6GK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-20 | 1.65V | • | • | |
| OCZ | OCZ3P1333LV6GK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65V | • | • | |
| OCZ | OCZ3X1333LV6GK(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-20 | 1.60V | • | • | |

## DDR3-1333MHz (Fortsetzung)

| Anbieter | Artikelnummer | Größe | SS/ DS | Chip-Marke | Chip Nr. | Takt | Spanng | DIMM Sockelunterstützung (Optional) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| OCZ | OCZ3G1333LV8GK | 8GB ( 2x 4GB ) | DS | - | - | 9-9-9-20 | 1.65V | • | • | |
| OCZ | OCZ3RPR1333C9LV8GK | 8GB ( 2x 4GB ) | DS | - | - | 9-9-9-20 | 1.65V | • | • | |
| PSC | AL7F8G73D-DG1 | 1GB | SS | PSC | A3P1GF3DGF | 8-8-8-24 | 1.5V | • | • | • |
| PSC | AL7F8G73F-DJ2 | 1GB | SS | PSC | A3P1GF3FGF | - | - | • | • | • |
| PSC | AL8F8G73D-DG1 | 2GB | DS | PSC | A3P1GF3DGF | 8-8-8-24 | 1.5V | • | • | |
| PSC | AL8F8G73F-DJ2 | 2GB | DS | PSC | A3P1GF3FGF | - | - | • | • | |
| SAMSUNG | M378B2873FHS-CH9 | 1GB | SS | SAMSUNG | K4B1G0846F | - | - | • | • | • |
| SAMSUNG | M378B5673FH0-CH9 | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846F | - | - | • | • | |
| SAMSUNG | M378B5273CH0-CH9 | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846C | - | - | • | • | |
| Super Talent | W1333UA1GH | 1GB | SS | HYNIX | H5TQ1G83TFR | 9 | - | • | • | • |
| Super Talent | W1333X2G8(XMP) | 1GB | SS | - | - | 8 | - | | | • |
| Super Talent | W1333UB2GS | 2GB | DS | Samsung | K4B1G0846F | 9 | - | • | • | |
| Super Talent | W1333UB4GS | 4GB | DS | Samsung | K4B2G0846C | - | - | • | • | |
| Super Talent | W1333UX6GM | 6GB(3x 2GB) | DS | Micron | 0BF27D9KPT | 9-9-9-24 | 1.5V | • | • | |
| Transcend | TS256MLK64V3U | 2GB | DS | Micron | 9GF27D9KPT | - | - | • | • | |
| Elixir | M2F2G64CB88B7N-CG | 2GB | SS | Elixir | N2CB2G80BN-CG | - | - | • | • | |
| Elixir | M2Y2G64CB8HA9N-CG | 2GB | DS | - | - | 7-7-7-20 | - | • | • | |
| Elixir | M2Y2G64CB8HC9N-CG | 2GB | DS | Elixir | - | - | - | • | • | |
| Elixir | M2F4G64CB8HB5N-CG | 4GB | DS | Elixir | N2CB2G80BN-CG | - | - | • | | |
| KINGSHARE | KSRPCD313332G | 2GB | DS | PATRIOT | PM128M8D385-15 | - | - | • | • | |
| Kingtiger | 2GB DIMM PC3-10666 | 2GB | DS | Samsung | SEC 904 HCH9 K4B1G0846D | - | - | • | • | |
| Kingtiger | KTG2G1333PG3 | 2GB | DS | - | - | - | - | • | • | |
| PATRIOT | PSD31G13332H | 1GB | DS | - | - | 9 | - | • | • | |
| PATRIOT | PSD31G13332 | 1GB | DS | Patriot | PM64M8D38U-15 | - | - | • | • | |
| PATRIOT | PSD32G13332H | 2GB | DS | - | - | - | - | • | • | |
| RAMAXEL | RMR1870ED48E8F-1333 | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BDBG-DJ-F | - | - | • | • | |
| SILICON POWER | SP001GBLTU133S01 | 1GB | SS | NANYA | NT5CB128M8AN-CG | 9 | - | • | • | • |
| SILICON POWER | SP001GBLTU133S02 | 1GB | SS | elixir | N2CB1680AN-C6 | 9 | - | • | • | • |
| SILICON POWER | SP002GBLTU133S02 | 2GB | DS | elixir | N2CB1680AN-C6 | 9 | - | • | • | |
| TAKEMS | TMS1GB364D081-107EY | 1GB | SS | - | - | 7-7-7-20 | 1.5V | • | • | • |
| TAKEMS | TMS1GB364D081-138EY | 1GB | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.5V | • | • | |
| TAKEMS | TMS2GB364D081-107EY | 2GB | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.5V | • | • | |
| TAKEMS | TMS2GB364D081-138EY | 2GB | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.5V | • | • | |
| TAKEMS | TMS2GB364D082-138EW | 2GB | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.5V | • | • | |
| UMAX | E41302GP0-73BDB | 2GB | DS | UMAX | U2S24D30TP-13 | - | - | • | • | |
| WINTEC | 3WVS31333-2G-CNR | 2GB | DS | AMPO | AM3420803-13H | - | - | • | • | |

### Tabelle für Dual Channel Speicherkonfigurationen

| | DIMM A1 (Schwarz) | DIMM A2 (Blau) | DIMM B1 (Schwarz) | DIMM B2 (Blau) |
|---|---|---|---|---|
| Zwei DIMMs | SS | SS | – | – |
| | – | – | SS | SS |
| | – | DS/SS | – | DS/SS |
| Vier DIMMs | SS | SS | SS | SS |

*** "SS" = Einseitig, "DS" = Zweiseitig, "–" = Kein Speicher**

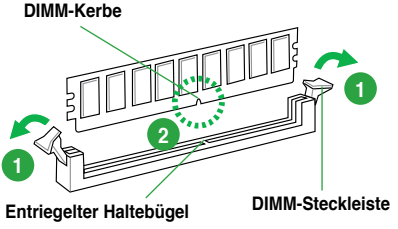
Die neueste QVL finden Sie auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com.

### 1.7.3 Installieren eines DIMMs

Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

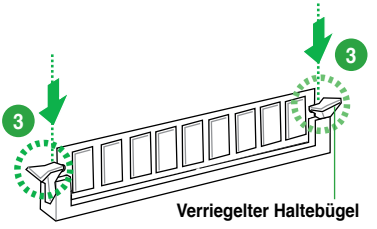
So installieren Sie eine DIMM:

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Richten Sie ein DIMM-Modul auf den Steckplatz aus, so dass die Kerbe am DIMM-Modul an die Unterbrechung des Steckplatzes passt.




Ein DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM NICHT gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte.

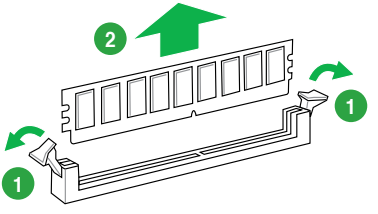
3. Halten Sie das DIMM auf beiden Seiten fest und stecken Sie das DIMM-Modul fest in den Steckplatz ein, Üben Sie Druck auf beiden Seiten des DIMMs aus, bis die Haltebügel zurückschnappen, das DIMM-Modul richtig sitzt und es nicht mehr weiter bewegt werden kann, um die richtige Positionierung zu gewährleisten.




Um Schäden an der DIMM-Kerbe zu vermeiden, sollten DIMMs immer VERTIKAL eingeführt werden.

### 1.7.4 Entfernen eines DIMMs

1. Drücken Sie die Haltebügel gleichzeitig nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.




Halten Sie das DIMM-Modul beim Drücken der Haltebügel leicht mit Ihren Fingern fest. Das DIMM-Modul könnte plötzlich herausspringen und beschädigt werden.

## 1.8 Erweiterungssteckplätze

Später wollen Sie eventuell Erweiterungskarten installieren. Folgende Unterabschnitte beschreiben diese Steckplätze und die von ihnen unterstützen Erweiterungskarten.

Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder dem Entfernen der Erweiterungskarten ausgesteckt werden. Ansonsten können Sie sich verletzen und die Motherboardkomponenten beschädigen.

### 1.8.1 Installieren einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Lesen Sie vor dem Installieren der Erweiterungskarte die beigefügte Dokumentation durch, und nehmen Sie die notwendigen Hardwareeinstellungen vor.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses (wenn das Motherboard bereits in einem Gehäuse installiert ist).
3. Entfernen Sie das Abdeckblech am Ende des zu verwendenden Steckplatzes. Bewahren Sie die Schraube für späteren Gebrauch auf.
4. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus, und drücken Sie die Karte hinein, bis sie festsitzt.
5. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube am Gehäuse.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.

### 1.8.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie diese mit einer Software konfigurieren.

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 2 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.

Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in gemeinsam verwendeten Steckplätzen die Treiber die Option “IRQ gemeinsam verwenden” unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar.

### 1.8.3 PCI-Steckplätze

Die PCI-Steckplätze unterstützt PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die den PCI-Spezifikationen entsprechen.

### 1.8.4 PCI Express x1-Steckplätze

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen.

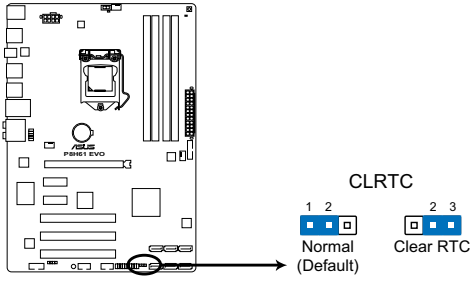
### 1.8.5 PCI Express x16-Steckplatz

Dieses Motherboard hat einen PCI Express 2.0 x 16-Steckplatz für PCI Express x 16 2.0-Grafikkarten, die den PCI Express-Speizifikationen entsprechen.

# 1.9 Jumper

**RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)**

Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungs-informationen wie z.B. Systemkennwörter einbeziehen, werden mit einer integrierten Knopfbatterie aufrecht erhalten.




**P8H61 EVO Clear RTC RAM**

So wird das RTC-RAM gelöscht:

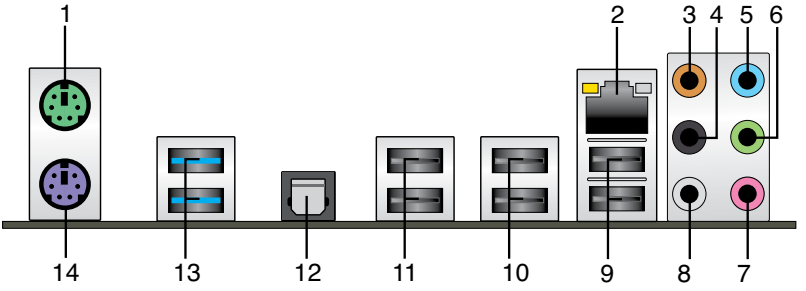
1. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie ihn vom Netz.
2. Stecken Sie die Jumpersteckbrücke für 5 bis 10 Sekunden von 1-2 (Standard-einstellung) zu 2-3 um, und dann wieder in die ursprüngliche Position 1-2 zurück.
3. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie den Computer ein.
4. Halten Sie die Taste **<Entf>** während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.

Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!

- Falls die oben beschriebenen Schritte ergebnislos ausfallen, entfernen Sie die integrierte Batterie und stecken Sie den Jumper um, um die CMOS RTC RAM-Daten zu löschen. Installieren Sie daraufhin die Batterie erneut.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.

## 1.10 Anschlüsse

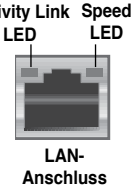
### 1.10.1 Rücktafelanschlüsse




1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
2. **LAN (RJ-45)-Anschluss.** Dieser Anschluss ermöglicht Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Beziehen Sie sich auf die folgende Tabelle.

**LED-Anzeigen am LAN-Anschluss**

| Aktivitäts-/Verbindungs-LED | | Geschwindigkeits-LED | |
|---|---|---|---|
| Status | Beschreibung | Status | Beschreibung |
| AUS | Nicht verbunden | AUS | 10Mbps-Verbindung |
| ORANGE | Verbunden | ORANGE | 100Mbps-Verbindung |
| BLINKEND | Datenaktivität | GRÜN | 1Gbps-Verbindung |




3. **Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss nimmt die mittleren bzw. Subwoofer-Lautsprecher auf.
4. **Hinterer Lauftsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss ist für die Verbindung der hinteren Lautsprecher einer 4-Kanal, 6-Kanal, oder 8-Kanal-Audiokonfiguration vorgesehen.
5. **Line In-Anschluss (hellblau)**. Dieser Anschluss verbindet Tonband-, CD-, DVD-Spieler oder andere Audioquellen.
6. **Line Out-Anschluss (hellgrün)**. Dieser Anschluss verbindet Kopfhörer oder Lautsprecher. In einer 4-Kanal, 6-Kanal und 8-Kanalkonfiguration funktioniert der Anschluss als ein Frontlautsprecherausgang.
7. **Mikrofonanschluss (rosa)**. Dieser Anschluss verbindet ein Mikrofon.
8. **Seitenlautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss nimmt die Seitenlautsprecher in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.

Die Funktionen der Audioausgänge in 2, 4, 6 oder 8-Kanalkonfigurationen entnehmen Sie bitte der Audio-Konfigurationstabelle auf der nächsten Seite.

**Audio 2, 4, 6, oder 8-Kanalkonfiguration**

| Anschluss | Headset 2-Kanal | 4-Kanal | 6-Kanal | 8-Kanal |
|---|---|---|---|---|
| Hellblau | Line In | Line In | Line In | Line In |
| Hellgrün | Line Out | Frontlautsprecher | Frontlautsprecher | Frontlautsprecher |
| Rosa | Mic In | Mic In | Mic In | Mic In |
| Orange | – | – | Mitte/Subwoofer | Mitte/Subwoofer |
| Schwarz | – | Rücklautsprecher | Rücklautsprecher | Rücklautsprecher |
| Grau | – | – | – | Seitenlautsprecher |

9. **USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0/1.1-Geräte auf.
10. **USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0/1.1-Geräte auf.
11. **USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0/1.1-Geräte auf.
12. **Optischer S/PDIF-Ausgang.** An diesen Anschluss können Sie über ein optisches S/PDIF-Kabel ein externes Audio-Ausgabegerät anschließen.
13. **USB 3.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 9-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 3.0-Geräte auf.

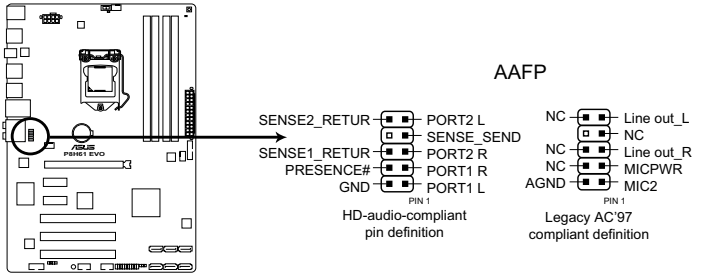
- Bei der Installation eines Windows® -Betriebssystems verbinden Sie **KEINE** Tastatur / Maus mit den USB 3.0-Anschlüssen.
- Der Beschränkungen des USB 3.0-Controllers wegen, können USB 3.0-Geräte nur unter Windows® und nur nach der Installation eines USB 3.0-Treibers verwendet werden.
- USB 3.0-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.

14. **PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Tastatur.

## 1.10.2 Interne Anschlüsse

**1. Fronttafelaudioanschluss (10-1 pol. AAFP)**

Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines Fronttafel-Audio E/A-Moduls, das an der Fronttafel des Computers befestigt wird und entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC '97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das Ende des Fronttafel-Audiokabels mit diesem Anschluss.



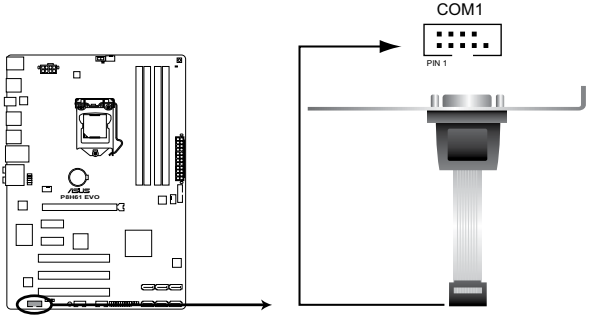

**P8H61 EVO Front panel audio connector**

Wenn Sie an diesen Anschluss ein High-Definition Fronttafelaudiomodul anschließen möchten, vergewissern Sie sich, dass das Element **Front Panel Type** im BIOS auf [HD] eingestellt ist. Wenn Sie statt dessen ein AC' 97-Fronttafelaudiomodul anschließen möchten, stellen Sie das Element auf [AC97] ein. Siehe Abschnitt **2.5.6 Onboard Devices Configuration** für Details.

**2. Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1)**

Dieser Sockel ist für einen seriellen (COM-) Anschluss gedacht. Verbinden Sie das serielle Anschlussmodulkabel mit diesem Sockel und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses.

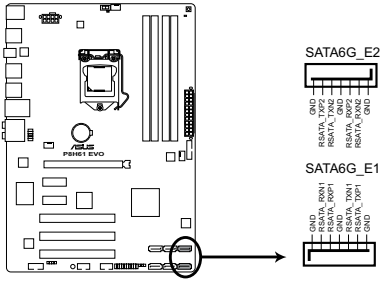
Die serielle Anschlussklammer (COM1) muss separat erworben werden.




**P8H61 EVO Serial port (COM1) connector**

**3. ASMedia Serial ATA 6.0Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA6G_E1/E2 [marineblau])**

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA 6.0 Gb/s-Signalkabel von Serial ATA 6.0 Gb/s-Festplattenlaufwerken vorgesehen.

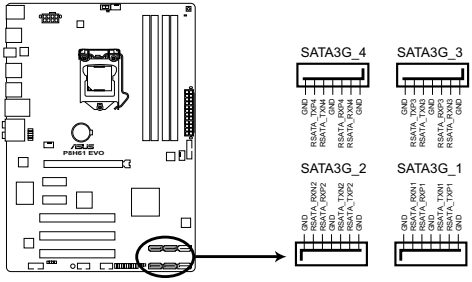



**P8H61 EVO Intel® SATA 6.0Gb/s connectors**

- Installieren Sie Windows® XP Service Pack 3 oder neuer, bevor Sie Serial ATA verwenden.
- Die Anschlüsse SATA6G_E1/E2 (marineblau) sind nur für Datenlaufwerke vorgesehen. ATAPI-Geräte werden nicht unterstützt.

**4. Intel® H61 Serial ATA 3.0Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA3G_1~4 [blau])**

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA 3.0 Gb/s-Signalkabel von Serial ATA 3.0 Gb/s-Festplattenlaufwerken und optischen Laufwerken vorgesehen.

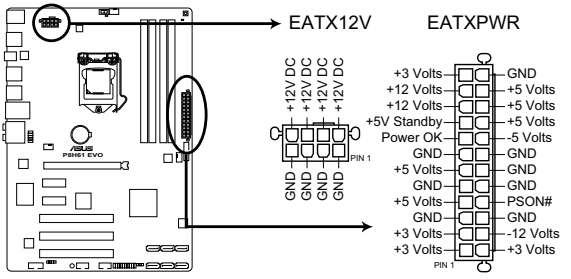



**P8H61 EVO Intel® SATA 3.0Gb/s connectors**

Installieren Sie Windows® XP Service Pack 3 oder neuer, bevor Sie Serial ATA verwenden.

**5. ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V)**

Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker vorgesehen. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.

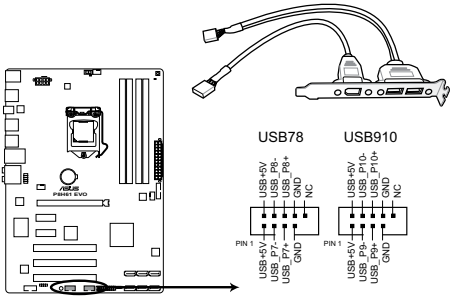



**P8H61 EVO ATX power connectors**

- Für ein voll konfiguriertes System empfehlen wir Ihnen, dass Sie ein Netzteil benutzen, das die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) erfüllt und eine Mindestleistung von 350W liefern kann.
- Vergessen Sie NICHT, den 4-pol. / 8-pol. ATX +12 V Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit einer höheren Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräten einrichten. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen Ihres Systems nicht sicher sind, hilft Ihnen evtl. der **Leistungsrechner** unter http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=de-de

**6. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB78, USB910)**

Diese Anschlüsse dienen den USB 2.0-Modulen. Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses. Diese USB-Anschlüsse entsprechen der USB 2.0-Spezifikation, welche Verbindungen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 480 Mbps ermöglicht.



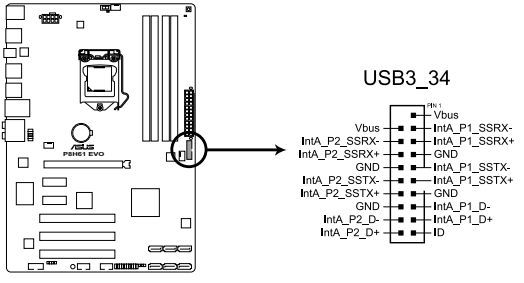

**P8H61 EVO USB2.0 connectors**

Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit den USB-Anschlüssen, sonst wird das Motherboard beschädigt!

Das USB 2.0-Modul muss separat erworben werden.

**7. USB 3.0-Anschluss (20-1 pol. USB3_34)**

Dieser Anschluss ist für zusätzliche USB 3.0-Ports vorgesehen. Verbinden Sie die mitgelieferte USB 3.0-Modulkabel mit diesem Anschluss und installieren Sie das USB 3.0-Modul auf der Rückseite des Gehäuses. Falls Ihr Gehäuse individuelle Fronttafelinstallationen vorsieht, können Sie mit diesem USB 3.0-Anschluss eine Fronttafel USB 3.0-Lösung einrichten.

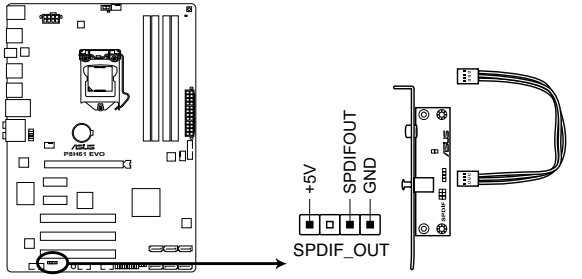



**P8H61 EVO USB3.0 Front panel connector**

Das USB 3.0-Modul muss separat erworben werden.

**8. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT)**

Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines zusätzlichen Sony/Phillips S/PDIF-Audiomoduls für digitalen Sound.



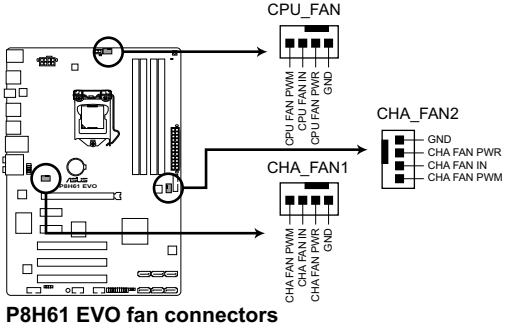

**P8H61 EVO Digital audio connector**

Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

**9. CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 4-pol. CHA_FAN1, 4-pol. CHA_FAN2)**

Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.

Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!

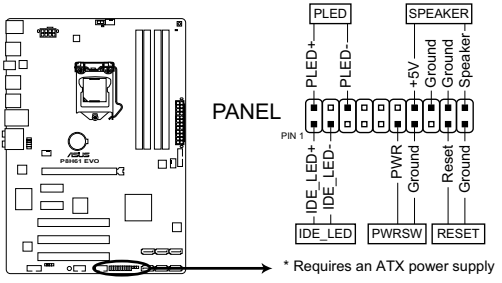



**P8H61 EVO fan connectors**

Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 2A (24W) Leistung.

**10. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)**

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäusegebundene Funktionen.




**P8H61 EVO System panel connector**

- **Systemstrom-LED (2-pol. PLED)**

  Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der Systemstrom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die Systemstrom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-pol. IDE_LED)**

  Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der HDD Aktivitäts-LED verbunden. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die IDE LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.

- **Systemlautsprecher (4-pol. SPEAKER)**

  Dieser 4-pol. Anschluss wird mit dem am Gehäuse befestigten Systemlautsprecher verbunden. Über diesen Lautsprecher hören Sie Systemsignale und Warntöne.

- **ATX Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (2-pol. PWRSW)**

  Dieser 2-pol. Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden.

- **Reset-Schalter (2-pol. RESET)**

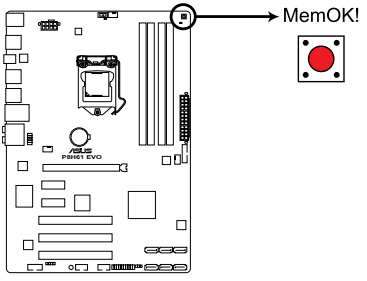
  Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

## 1.11 Onboard-Schalter

Die integrierten Schalter ermöglichen Ihnen die Feineinstellung der Leistung während der Arbeit an einen offenen System oder einen Testaufbau. Dies ist ideal für Übertakter und Spieler, die ständig die Einstellungen ändern, um die Systemleistung zu verbessern.

**1. MemOK!-Schalter**

Installieren von DIMMs, die nicht mit dem Motherboard kompatibel sind, kann zu Boot-Fehlern führen und lässt die DRAM_LED in der Nähe des MemOK!-Schalters dauerhaft leuchten. Drücken und halten Sie den MemOK!-Schalter, bis die DRAM_LED mit blinken beginnt, um die automatische Speicherkompatibilitätseinstellung für einen erfolgreichen Systemstart zu beginnen.

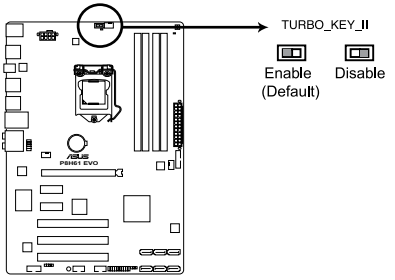



**P8H61 EVO MemOK! switch**

- Beziehen Sie sich auf Abschnitt **1.12 Onboard-LEDs** für die exakte Position der DRAM_LED.
- Die DRAM_LED leuchtet auch auf, wenn das DIMM nicht richtig installiert wurde. Schalten Sie das System aus und bauen Sie das DIMM ordnungsgemäß ein, bevor Sie die MemOK!-Funktion benutzen.
- Der MemOK!-Schalter funktioniert in der Windows®-Umgebung nicht.
- Während des Einstellungsvorgangs lädt das System die ausfallsicheren Speichereinstellungen. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Wenn der Test fehlschlägt startet das System neu und testet die nächste Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen. Die Blinkgeschwindigkeit der DRAM_LED erhöht sich, um die verschiedenen Testvorgänge anzuzeigen.
- Aufgrund der Speichereinstellungsanforderungen startet das System automatisch neu, nachdem jedes Timing-Set getestet wurde. Wenn die installierten DIMMs nach den kompletten Einstellungsvorgang immer noch nicht funktionieren, leuchtet die DRAM_LED dauerhaft. Tauschen Sie die DIMMs mit Modellen, die in der QVL (Qualified Vendors Lists) in diesen Handbuch oder auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com empfohlen werden, aus.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsvorgangs ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu stoppen, schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie den Stecker für ca. 5-10 Sekunden aus der Steckdose.
- Wenn Ihr System wegen der BIOS-Übertaktung nicht hochfährt, drücken Sie den MemOK!-Schalter, um das System zu starten und die BIOS-Standardwerte zu laden. Während des POST erscheint eine Meldung, um Sie daran zu erinnern, dass das BIOS auf seine Standardwerte zurückgesetzt wurde.
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie, nachdem Sie die MemOK!-Funktion benutzt haben, die neuste BIOS-Version von der ASUS-Webseite unter www.asus.com herunterladen und Ihr BIOS damit aktualisieren.

**2. Turbo Key II-Schalter**

Mit diesem Schalter können Sie die Turbo Key II-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

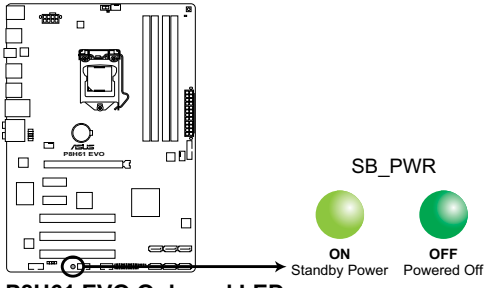



**P8H61 EVO Turbo Key II switch**

## 1.12 Onboard-LEDs

**1. Standby-Strom LED**

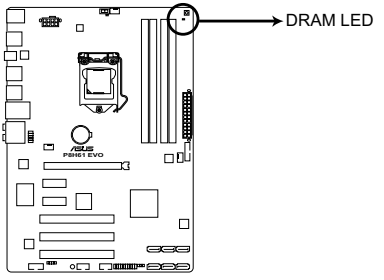
Auf diesem Motherboard ist eine Standby-Strom-LED eingebaut, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Dies dient zur Erinnerung, dass Sie das System ausschalten und das Netzkabel ausstecken müssen, bevor Sie eine Komponente von dem Motherboard entfernen oder hinzufügen. Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Onboard-LED an.




**P8H61 EVO Onboard LED**

**2. DRAM LED**

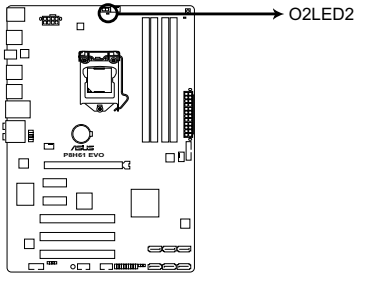
Die DRAM LED überprüft das DRAM in Reihenfolge während des Motherboard-Boot-Vorgangs an. Wenn ein Fehler auftritt, leuchtet die LED neben dem fehlerhaften Gerät dauerhaft, bis das Problem behoben wurde. Diese benutzerfreundliche Entwicklung bietet einen intuitiven Weg zur Lokalisierung des Grundproblems innerhalb kürzester Zeit.




**P8H61 EVO DRAM LED**

**3. Turbo Key II LED**

Die Turbo Key II LED leuchtet, wenn der Turbo Key II-Schalter auf **Enable** gestellt ist.




**P8H61 EVO Turbo Key II LED**

# 1.13 Software-Unterstützung

## 1.13.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® XP/Vista/7-Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.

- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.
- Für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität vergewissern Sie sich bitte, dass Windows® XP Service Pack 3 / Windows® Vista Service Pack 1 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

## 1.13.2 Support DVD-Informationen

Die mitgelieferte Support-DVD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.

Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Bitte besuchen Sie für Updates die ASUS-Webseite unter www.asus.com.

### Ausführen der Support-DVD

Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Die DVD ladet automatisch das Sonderunktionsfenster mit den Sonderfunktionen des ASUS Motherboards, wenn Autorun auf ihrem Computer aktiviert ist. Klicken Sie auf die Auswahl Drivers, Utilities, Make Disk, Manual und Contact, um die Untermenüs anzuzeigen.

Die folgende Abbildung ist nur zur Referenz gedacht.

**Klicken Sie auf ein Element, um die Support-DVD-/ Motherboard-Informationen anzuzeigen.**

**Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.**

Wenn Autorun NICHT aktiviert ist, durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD, um die Datei ASSETUP.EXE im BIN-Verzeichnis zu finden. Doppelklicken Sie auf ASSETUP.EXE, um die DVD auszuführen.

# Kapitel 2

## BIOS-Informationen

## 2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einen USB-Flashlaufwerk für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update-Programm, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

### 2.1.1 ASUS Update

Das ASUS Update-Programm gestattet Ihnen, das Motherboard BIOS in der Windows®-Umgebung zu verwalten, zu speichern und zu aktualisieren.

- ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).
- Dieses Programm ist auf der mitgelieferten Support-DVD verfügbar.

#### Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Das Menü **Drivers** wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Auswahl **Utilities** und dann auf **AI Suite II**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation zu beenden.

Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

#### Aktualisieren des BIOS

So aktualisieren Sie das BIOS:

1. Klicken Sie auf dem Windows®-Bildschirm auf **Start** > **Programme** > **ASUS** > **AI Suite II** > **AI Suite II X.XX.XX**, um die AI Suite II-Anwendung zu starten. Die AI Suite II Hauptmenüleiste erscheint.
2. Klicken Sie in der Hauptmenüleiste auf **Update (Aktualisierung)** und dann auf **ASUS Update** im Popup-Menü. Das Hauptmenü des **ASUS Update** erscheint. Wählen Sie in der Liste eine der folgenden Methoden.

   *Updating from the Internet (Aktualisieren über das Internet)*

   a. Wählen Sie **Update BIOS from the Internet (BIOS über das Internet aktualisieren)** und dann auf **Next (Weiter)**.

   b. Wählen Sie den Ihnen am nächsten gelegenen ASUS FTP-Ort aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden und danach auf **Next (Weiter)**.

   c. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

Das ASUS Update-Programm kann sich selbst über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.

*Updating from a BIOS file (Aktualisieren über eine BIOS-Datei)*

a. Wählen Sie **Update BIOS from file (BIOS über eine BIOS-Datei aktualisieren)**, und klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

b. Suchen Sie die BIOS-Datei im Fenster **Open (Öffnen)** und klicken Sie auf **Open (Öffnen)**.

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation zu beenden.

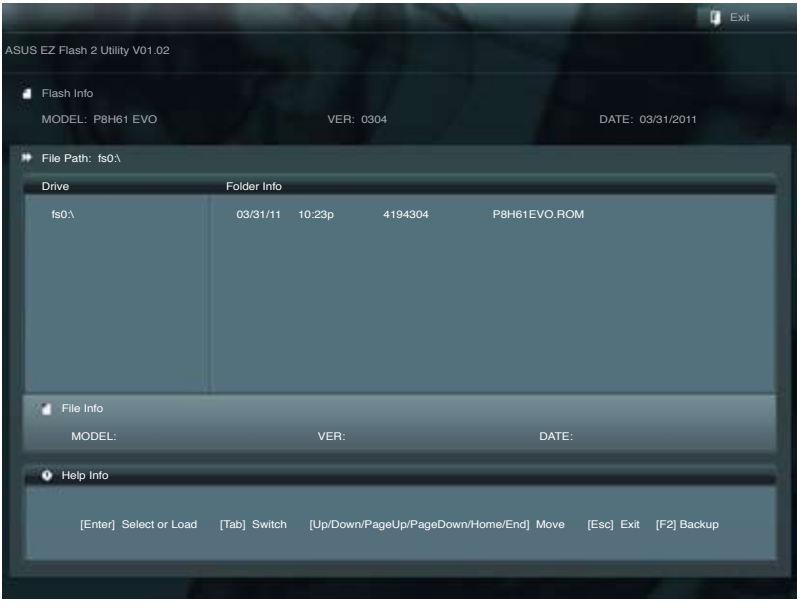
## 2.1.2 ASUS EZ Flash 2

Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne ein auf dem Betriebssystem basierendes Programm verwenden zu müssen.

Bevor Sie dieses Programm benutzen, besuchen Sie bitte die ASUS-Webseite unter www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neusten BIOS-Datei in einen freien USB-Anschluss.
2. Gehen Sie in BIOS-Setupprogramm zu **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**. Gehen Sie zum Menü **Tool (Anwendung)**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu aktivieren.



3. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Drive (Laufwerk)** zu navigieren.
4. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Folder Info (Ordnerinfo)** zu navigieren.
6. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Aktualisierungsprozess durchzuführen. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System wieder neu.

- Diese Funktion unterstützt nur USB-Flashlaufwerke im **FAT 32/16**-Format und einer Partition.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

## 2.1.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während des Aktualisierungsvorgangs beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder einen USB-Flashlaufwerk mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.

- Bevor Sie dieses Programm verwenden, sollten Sie die BIOS-Datei auf dem Wechseldatenträger zu **P8H61EVO.ROM** umbenennen.
- Die BIOS-Datei auf der Support-DVD ist vielleicht nicht die neueste BIOS-Version. Sie können diese von der ASUS-Webseite unter www.asus.com herunterladen.

### BIOS wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein oder stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
3. Die Anwendung durchsucht die Geräte automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn gefunden, liest die Anwendung die BIOS-Datei und lädt automatisch die ASUS EZ Flash 2-Anwendung.
4. Sie müssen im BIOS-Setupprogramm die BIOS-Einstellungen wiederherstellen. Um die Systemstabilität und -Kompatibilitär zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, dass Sie auf die Taste <F5> drücken, um die BIOS-Standardwerte zu laden.

Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

## 2.1.4 ASUS BIOS Updater

Der ASUS BIOS-Updater erlaubt Ihnen das BIOS in der DOS-Umgebung zu aktualisieren. Mit dem Programm können Sie auch eine Kopie der aktuellen BIOS-Datei erstellen, falls Sie diese bei BIOS-Fehlern oder Störungen beim Aktualisierungsprozess als Backup nutzen möchten.

Die folgenden Programm-Abbildungen sind nur zur Referenz gedacht. Die tatsächlichen Programmfenster können sich unterscheiden.

### Bevor Sie BIOS aktualisieren

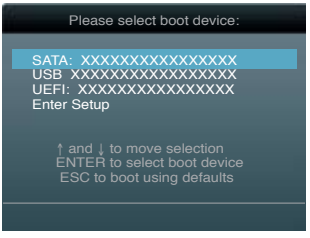
1. Bereiten Sie die Support-DVD und ein USB-Flashlaufwerk im FAT32/16-Format und einzelner Partition vor.
2. Laden Sie die neueste BIOS-Datei und den BIOS-Updater von der ASUS Webseite herunter: http://support.asus.com und speichern diese auf den USB-Datenträger.

NTFS wird in der DOS-Umgebung nicht unterstützt. Falls Sie BIOS Updater auf Festplattenlaufwerke oder USB-Flashlaufwerke speichern, dann nicht im NTFS-Format.

3. Schalten Sie ihren Computer aus und trennen alle SATA-Festplattenlaufwerke (nicht unbedingt erforderlich).

### Das System im DOS-Modus hochfahren

1. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk zusammen mit der neusten BIOS-Datei und BIOS-Updater in einen USB-Anschluss.
2. Starten Sie den Computer. Wenn das ASUS-Logo erscheint, drücken Sie <F8>, um das Menü **BIOS Boot Device Select** (**BIOS Startgerätauswahl)** anzuzeigen. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk und wählen Sie das optische Laufwerk als Boot-Gerät.




3. Wenn das **Make Disk**-Menü erscheint, wählen Sie das **FreeDOS command prompt**-Element, indem Sie die Elementnummer eingeben.
4. Sobald die FreeDOS-Aufforderung erscheint, tippen Sie **`d:`** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Laufwerk von Drive C (optisches Laufwerk) zu Drive D (USB-Flashlaufwerk) zu ändern.

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:\>d:
D:\>
```

## Das aktuelle BIOS sichern

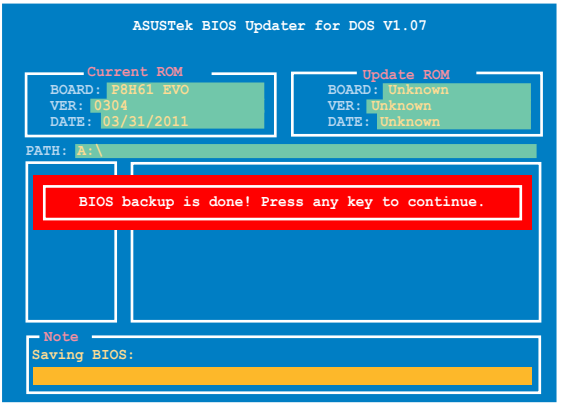
So erstellen Sie ein Backup der aktuell installierten BIOS-Datei mit dem BIOS-Updater.

Stellen Sie sicher, dass das USB-Flashlaufwerk nicht schreibgeschützt ist und mind. 4096 KB Platz zur Verfügung hat, um die Datei zu speichern.

1. Bei der FreeDOS-Aufforderung, geben Sie **`bupdater /o[Dateiname]`** ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Der [Dateiname] ist benutzerdefinierter Dateiname mit maximal acht alphanumerischen Zeichen (keine Umlaute usw.) und drei alphanumerischen Zeichen für die Erweiterung.

2. Das BIOS Updater Backupfenster mit Informationen zum Backupprozess erscheint. Wenn der Prozess abgeschlossen wurde, drücken Sie eine beliebige Taste, um zu DOS-Eingabeaufforderung zurückzukehren.



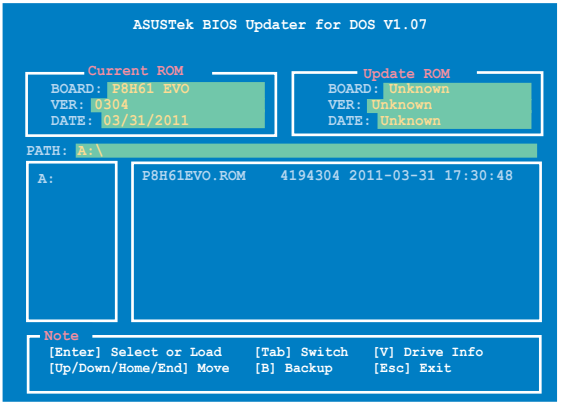
## Die BIOS-Datei aktualisieren

So aktualisieren Sie die BIOS-Datei mit dem BIOS-Updater.

1. In der FreeDOS-Eingabeaufforderung, geben Sie **`bupdater /pc /g`** ein und drücken die <Eingabetaste>.

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. Das BIOS-Updater-Fenster erscheint, wie folgend.




3. Drücken Sie die Taste <Tab>, um zwischen den Unterfenstern zu wechseln und wählen Sie die BIOS-Datei mit den <Bild auf/Bild ab/Pos 1/Ende>-Tasten; anschließend drücken Sie die <Eingabetaste>. BIOS-Updater prüft die gewählte BIOS-Datei und fordert Sie auf, das BIOS-Update zu bestätigen.

4. Wählen Sie **Yes (Ja)** und drücken die <Eingabetaste>. Wenn die BIOS-Aktualisierung abgeschlossen ist, drücken Sie <ESC>, um BIOS-Updater zu verlassen. Starten Sie ihren Computer wieder neu.

Um Systemstartfehler zu vermeiden, sollten Sie während des BIOS-Update WEDER den Computer ausschalten NOCH die Reset-Taste drücken.

- Bei BIOS-Updater Version 1.04 oder neuer wird das Programm nach dem BIOS-Update automatisch zur DOS-Eingabeaufforderung zurückkehren.
- Stellen Sie sicher, dass Sie aus Systemkompatibilitäts und Stabilitätsgründen die BIOS-Standardeinstellungen laden. Dazu wählen Sie das Element **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im Exit-Menü. Siehe Abschnitt **2.9 Exit-Menü** für Details.
- Falls Sie SATA-Festplattenlaufwerke getrennt haben, sollten Sie nicht vergessen, diese nach der BIOS-Aktualisierung wieder anzuschließen.

## 2.2 BIOS-Setupprogramm

Das BIOS-Setupprogramm ist für BIOS-Aktualisierung und Parameterkonfiguration gedacht. Die BIOS-Oberfläche enthält Navigationstasten und eine kurze online Einführung, welche Sie durch das BIOS-Setupprogramm führt.

### BIOS-Setup bei Starten des Computers ausführen

So betreten Sie BIOS-Setup beim Starten des Computers:

- Rufen Sie das Setupprogramm durch Drücken der <Entf>-Taste während des Einschaltselbsttests (POST) auf; sonst setzt POST seine Testroutinen fort.

### BIOS-Setupprogramm nach POST ausführen

So betreten Sie BIOS-Setup nach POST:

- Drücken Sie gleichzeitig **<Strg>+<Alt>+<Entf>**
- Drücken Sie die Reset-Taste am Gehäuse.
- Drücken Sie den Netzschalter, um das System aus und wieder an zu schalten. Diese Option ist für den Fall eines Versagens der ersten beiden Möglichkeiten gedacht.

Mit dem **Netzschalter**, der **Reset**-Taste oder **<Strg>+<Alt>+<Entf>** wird das System gewaltsam ausgeschaltet. Dies kann zu Datenverlust oder Schäden am System führen. Es wird empfohlen, das System immer über die Standard-Ausschaltfunktion zu verlassen.

- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Falls Sie eine Maus für die Navigation im BIOS-Setupprogramm verwenden möchten, sollten Sie eine USB-Maus an das Motherboard anschließen.
- Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen unstabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **2.9 Exit-Menü**.
- Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Siehe Abschnitt **1.9 Jumper** für Details.
- Das BIOS-Setupprogramm unterstützt keine Bluetooth-Geräte.

## BIOS-Menübildschirm

Das BIOS-Setupprogramm kann in zwei Modi ausgeführt werden: **EZ Mode** and **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**. Sie können im **Exit**-Menü oder durch die Schaltfläche **Exit/ Advanced Mode** des Fensters **EZ Mode/Advanced Mode** zwischen den Modi schalten.

### EZ Mode

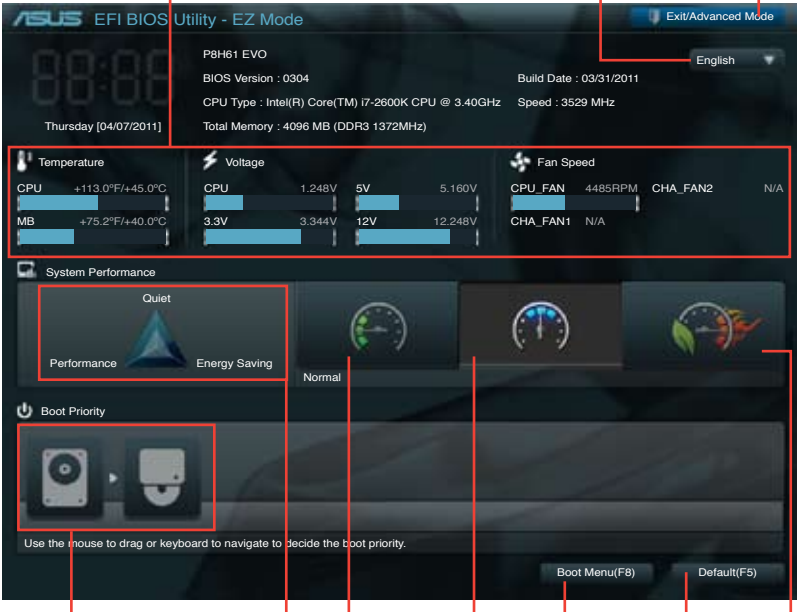
Standardmäßig wird beim Aufrufen des BIOS-Setupprogramms das **EZ-Mode**-Fenster geladen. **EZ Mode** bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte. Um in den **Advanced Mode (Erweiterten Modus)** zu gelangen, klicken Sie auf **Exit/Advanced Mode** und wählen Sie **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**.

Das Standardfester beim Aufrufen des BIOS-Setupprogramms kann geändert werden. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup Mode** in **2.7 Boot-Menü**.

**BIOS-Setupprogramm ohne Speichern der Änderungen verlassen, änderungen speichern und das System zurücksetzen oder zum Erweiterten Modus gehen**

**Zeigt CPU-/Motherboard-Temperatur, CPU/5V/3.3V/12V-Spannungs(ausgabe), CPU-/Gehäuselüftergeschwindigkeit**

**Anzeigesprache des BIOS-Setupprogramms**




**Auswahl der Bootgeräteprioritäten**

**Energiesparmodus**

**Optimierte Standardwerte**

**Zeigt Systemeingenschaften für den aktuellen Modus auf der rechten Seite**

**Normaler Modus**

**ASUS-Optimierter Modus**

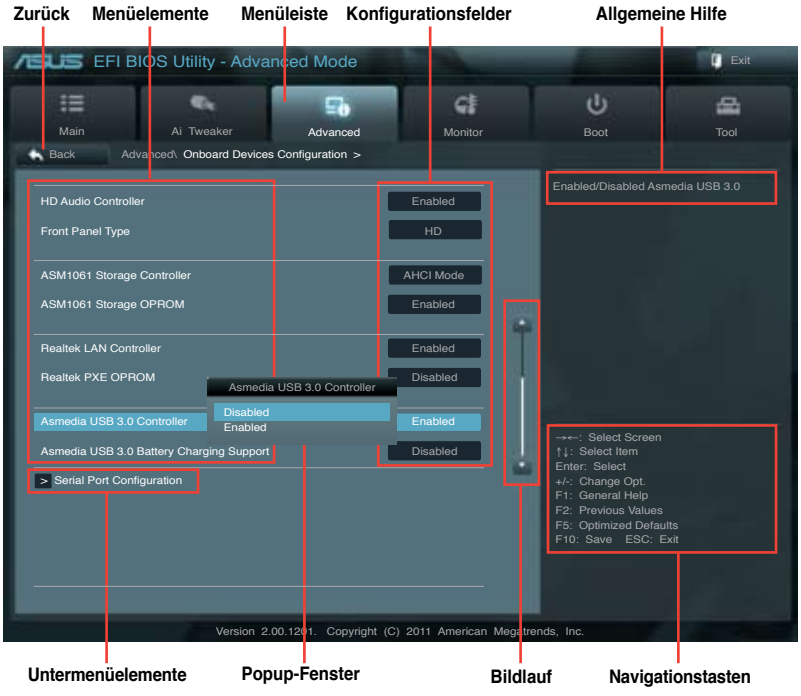
**Auswahl der Bootgeräteprioritäten**

- Die Auswahl der Boot-Geräte variiert je nach den Geräten, die installiert wurden.
- Die Schaltfläche **Boot Menu (Boot-Menü; F8)** ist nur bei installierten Boot-Geräten verfügbar.

## Advanced Mode (Erweiterter Modus)

**Advanced Mode (Erweiterter Modus)** bietet erfahrenen Benutzern fortgeschrittene Auswahlmöglichkeiten in den BIOS-Einstellungen. Ein Beispiel für den **Advanced Mode** wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Für genaue Konfigurationsmöglichkeiten beziehen Sie sich auf die folgenden Abschnitte.

Um in den EZ Mode zu gelangen, klicken Sie auf **Exit** und wählen Sie **ASUS EZ Mode**.




## Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

| | |
|---|---|
| **Main** | Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern. |
| **Ai Tweaker** | Hier können Sie die Einstellungen für die Übertaktung ändern. |
| **Advanced** | Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern. |
| **Monitor** | Hier können Sie die Systemtemperatur, Energieverbrauch anzeigen und Lüftereinstellungen ändern. |
| **Boot** | Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern. |
| **Tool** | Hier können Sie die Einstellung für Sonderfunktionen konfigurieren. |
| **Exit** | Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden. |

### Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.

Die anderen Elemente (Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

### Rücktaste

Diese Taste erscheint, sobald Sie ein Untermenü betreten. Drücken Sie <Esc> oder verwenden Sie zum klicken dieser Taste die USB-Maus, um zum vorherigen Fenster zu gelangen.

### Untermenüelemente

Ein größer als-Zeichen (>) vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass dieses Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

### Popup-Fenster

Ein Popup-Fenster mit den jeweiligen Konfigurationsoptionen erscheint, wenn Sie ein Menüelement wählen und dann die <Eingabetaste> drücken.

### Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten oder Bild auf-/Bild ab-Tasten, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

### Navigationstasten

In der rechten-unteren Ecke des Menüfensters befinden sich die Navigationstasten für das BIOS-Setupprogramm. Verwenden Sie die Navigationstasten für die Auswahl der Menüelemente und für Änderungen der Einstellungen.

### Allgemeine Hilfe

In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

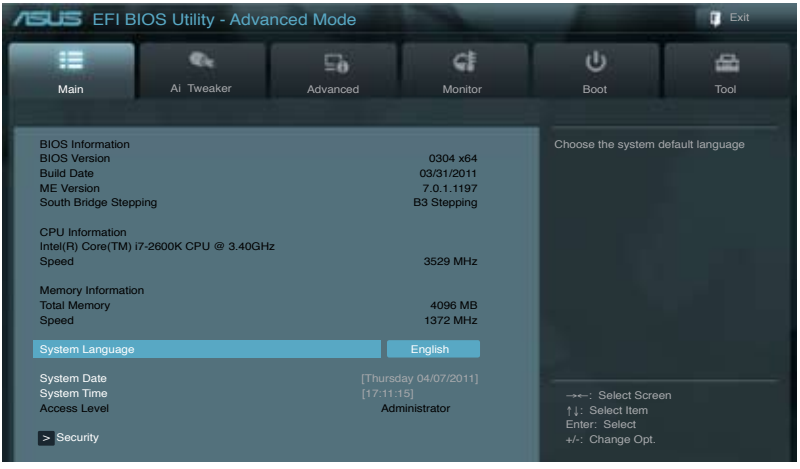
### Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

Ein einstellbarer Wert wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen.

## 2.3 Main-Menü

Beim öffnen des Advanced Mode im BIOS-Setupprogramm erscheint das Hauptmenü. Das Hauptmenü verschafft Ihnen einen Überblick über die grundlegenden Systeminfos und ermöglicht die Einstellung des Systemdatums, der Zeit, der Menüsprache und der Sicherheitseinstellungen.




### 2.3.1 System Language [English]

Ermöglicht die Auswahl der Menüsprache aus einer Liste von Optionen.
Konfigurationsoptionen: [English] [Français] [Deutsch] [简体中文] [繁體中文] [日本語]

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

### 2.3.3 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

### 2.3.4 Security

Die Elemente im Sicherheitsmenü gestatten Ihnen, die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.

- Wenn Sie Ihr BIOS-Kennwort vergessen, können Sie es löschen, indem Sie das CMOS Real Time Clock (RTC)-RAM löschen. Siehe Abschnitt **1.9 Jumper**.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen Standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

### Administrator Password

Falls Sie ein Administrator-Kennwort eingerichtet haben, sollten Sie für den vollen Systemzugriff das Kennwort eingeben. Andernfalls lässt Sie das BIOS-Setupprogramm nur bestimmte Elemente einsehen bzw. ändern.

So richten Sie ein Administrator-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

So ändern Sie das Administrator-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein neues Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Um das Administrator-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Administrator-Kennworts, drücken Sie aber bei der Aufforderung zur Passworteingabe/-bestätigung die <Eingabetaste>, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **Administrator Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

### User Password

Falls Sie ein User-Kennwort eingerichtet haben, müssen Sie das User-Kennwort eingeben, um auf das System zugreifen zu können. Das Element **User Password** oben im Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein User-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

So ändern Sie das User-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein neues Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

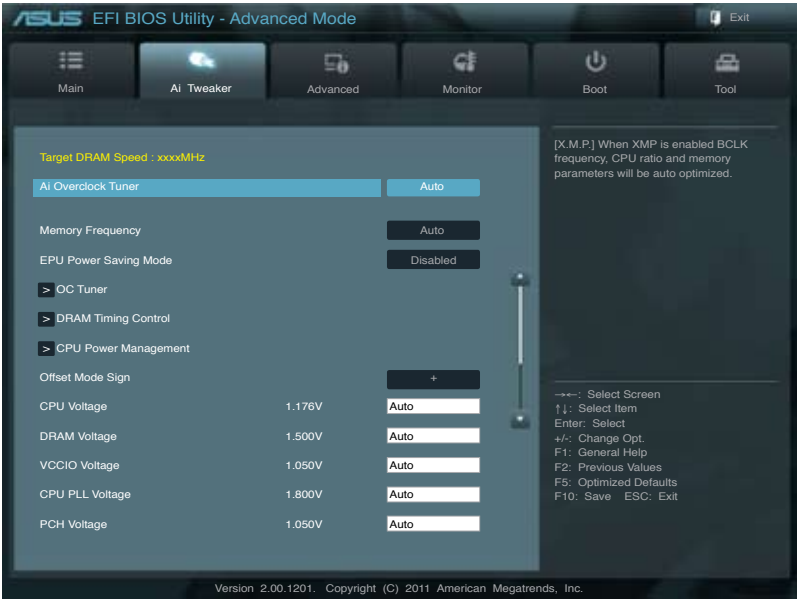
Um das User-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des User-Kennworts, drücken Sie aber bei der Aufforderung zur Passworteingabe/-bestätigung die <Eingabetaste>, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **User Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

## 2.4 Ai Tweaker-Menü

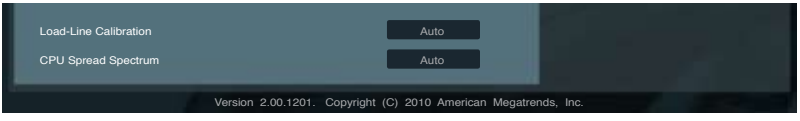
Im **Ai Tweaker**-Menü können Sie die Übertaktungs-bezogenen Einstellungen konfigurieren.

Beim Einstellen der AI Tweaker-Menüelemente ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.

Die Konfigurationsoptionen in diesem Abschnitt sind von den im System installierten DIMMs und des CPU-Modells abhängig.




Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen Elemente anzuzeigen:




### Target DRAM Speed : xxxxMHz

Zeigt die aktuelle DRAM-Geschwindigkeit an.

### 2.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte interne CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus.

[Auto] Lädt automatisch die optimalen Systemeinstellungen.

[Manual] Lässt Sie die Parameter für die Übertaktung selbst festlegen.

### BCLK/PEG Frequency [XXX]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **AI Overclock Tuner** zu [Manual] setzen und erlaubt die Einstellung der CPU- und VGA-Frequenz, um die Systemleistung zu steigern. Für die Einstellung der Werte verwenden Sie die Tasten <+> und <->. Sie können die Werte auch über die Zifferntastatur eingeben. Die Werte liegen zwischen 80MHz und 300MHz.

## 2.4.2 Memory Frequency [Auto]

Erlaubt die Einstellung der Speicherbetriebsfrequenz. Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz]

Die Auswahl einer sehr hohen Speicherfrequenz kann u.U. zu einem unstabilen System führen! Wenn dies auftritt, holen Sie bitte die Standardeinstellungen zurück.

## 2.4.3 EPU Power Saving Mode [Disabled]

Erlaubt die Aktivierung/Deaktivierung der EPU-Energiesparfunktion.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### EPU Setting [Auto]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **EPU Power Saving Mode** zu [Enabled] setzen und erlaubt Ihnen die Auswahl eines EPU-Energiesparmodus. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

## 2.4.4 OC Tuner

OC Tuner übertaktet automatisch die CPU-Freuqenz/Spannung sowie die DRAM-Frequenz/ Spannung, um die Systemleistung zu steigern. Drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie **OK**, um mit der automatischen Übertaktung zu beginnen.

## 2.4.5 DRAM Timing Control

Die Unterelemente dieses Menüs erlauben Ihnen die Auswahl der DRAM-Taktkontrollfunktionen. Für die Einstellung der Werte verwenden Sie die Tasten <+> und <->. Um die Standardeinstellungen zu laden, tippen Sie mit Hilfe der Tastatur [auto] ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Wertänderungen in diesem Menü können Systeminstabilitäten hervorrufen! Wenn dies auftritt, holen Sie bitte die Standardeinstellungen zurück.

## 2.4.6 CPU Power Management

Die Unterelemente in diesem Menü erlauben Ihnen die Einstellung von CPU-Ratio (Multiplikator) und -Funktionen.

*CPU Ratio [Auto]*

Erlaubt Ihnen die manuelle Einstellung des maximalen nicht-Turbo CPU-Ratios (Multiplikators). Sie können den Wert mit den Tasten <+> und <-> oder der Zifferntastatur einstellen. Gültige Werte variieren mit CPU-Modellen.

*Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]*

Ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung der Enhanced Intel® SpeedStep-Technologie (EIST).

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Das Betriebssystem kann die Prozessorspannung und -kernfrequenz dynamisch anpassen, was zu niedrigeren Gesamtenergieverbrauch sowie Hitzeerzeugung führen kann.

*Turbo Mode [Enabled]*

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **Enhanced Intel SpeedStep Technology** zu [Enabled] setzen.

[Enabled] Erlaubt den Prozessorkernen unter bestimmten Bedingungen schneller als die festgelegte Frequenz zu laufen.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Die folgenden drei Elemente erscheinen nur, wenn Sie die beiden Elemente **Enhanced Intel SpeedStep Technology** und **Turbo Mode** zu [Enabled] setzen.

*Long duration power limit [Auto]*

Sie können die Werte mit den Tasten <+> und <-> anpassen.

*Long duration maintained [Auto]*

Sie können die Werte mit den Tasten <+> und <-> anpassen.

*Short duration power limit [Auto]*

Sie können die Werte mit den Tasten <+> und <-> anpassen.

*Primary Plane Current Limit [Auto]*

Sie können die Werte mit den Tasten <+> und <-> anpassen.

*Secondary Plane Current Limit [Auto]*

Sie können die Werte mit den Tasten <+> und <-> anpassen.

Einige der folgenden Elemente werden durch die Eingabe der Werte über die Zifferntastatur eingegeben und mit der <Eingabetatste> bestätigt. Sie können auch die Tasten <+> und <-> benutzen, um die Werte einzustellen. Um die Standardeinstellungen wiederherzustellen, geben Sie über die Tastatur [auto] ein und drücken Sie die <Eingabetatste>.

## 2.4.7 CPU Offset Mode Sign [+]

Dieses Element erscheint nur, wenn **EPU Power Saving Mode** zu [Disabled] gesetzt ist.

[+] Die Spannung um einen positiven Wert heraufsetzen

[–] Die Spannung um einen negativen Wert herabsetzen.

*CPU Voltage [Auto]*

Dieses Element erscheint nur, wenn **EPU Power Saving Mode** zu [Disabled] gesetzt ist und erlaubt die Einstellung der Offset-Spannung. Die Werte liegen zwischen -0.630V und +0.630V, einstellbar in 0.010V-Schritten.

Beziehen Sie sich auf die CPU-Dokumentation, bevor Sie die CPU-spannung einstellen. Das Einstellen einer hohen Spannung kann die CPU dauerhaft beschädigen und die Einstellung einer niedrigen Spannung zu einem instabilen System führen.

### 2.4.8 DRAM Voltage [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Spannung einstellen. Die Werte liegen zwischen 1.185V und 2.135V, einstellbar in 0.005V-Schritten.

Entsprechend den Intel CPU-Spezifikationen können DIMMs mit Spannungsanforderungen über 1,65V der CPU dauerhaft schädigen. Wir empfehlen daher, dass Sie DIMMs installieren, die eine Spannungsanforderung von weniger als 1,65V aufweisen.

### 2.4.9 VCCIO Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der VCCIO-Spannung. Die Werte liegen zwischen 0.735V und 1.685V, einstellbar in 0.005V-Schritten.

### 2.4.10 CPU PLL Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der CPU PLL-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.80V und 1.90V, einstellbar in 0.1V-Schritten.

### 2.4.11 PCH Voltage [Auto]

Hier können Sie die Platform-Controller Hub-Spannung einstellen. Die Werte liegen zwischen 0.735V und 1.685V, einstellbar in 0.005V-Schritten.

- Die Werte der Elemente **CPU Voltage**, **DRAM Voltage**, **VCCIO Voltage**, **CPU PLL Voltage** und **PCH Voltage** sind in verschiedenen Farben gekennzeichnet, um die Risikostufen der hohen Spannungseinstellungen anzuzeigen.
- Das System benötigt eventuell ein besseres Kühlsystem, um unter den hohen Spannungseinstellungen stabil arbeiten zu können.

### 2.4.12 Load-Line Calibration [Auto]

Load-Line ist in den Intel VRM-Spezifikationen enthalten und beeinflusst die CPU-Spannung. Die Betriebsspannung der CPU wird proportional zur Betriebslast der CPU abnehmen. Höhere Kalibrierung von Load-Line könnte die Spannung erhöhen und gute Übertaktungsleistungen liefern, gleichzeitig aber auch die Wärmeerzeugung der CPU und VRM beschleunigen. Dieses Element erlaubt Ihnen die Anpassung dieser Funktion, um die Systemleistung zu erhöhen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Die tatsächliche Leistungssteigerung kann je nach CPU-Spezifikationen variieren.

### 2.4.13 CPU Spread Spectrum [Auto]

[Auto] Automatische Konfiguration.

[Disabled] Verbessert die BCLK-Übertaktungsfähigkeit.

[Enabled] Für EMI-Kontrolle auf [Enabled] setzen.

## 2.5 Advanced-Menü

Die Elemente im **Advanced**-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für den Prozessor und andere Systemgeräte zu ändern.

Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können zu einer Systemfunktionsstörung führen.

### 2.5.1 CPU Configuration

Die Werte in diesem Menü zeigen die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogene Informationen an.

Die hier gezeigten Elemente sind abhängig vom installierten Prozessor.

#### CPU Ratio [Auto]

Erlaubt Ihnen die manuelle Einstellung des maximalen nicht-Turbo CPU-Ratios (Multiplikators). Sie können den Wert mit den Tasten <+> und <-> oder der Zifferntastatur einstellen. Gültige Werte variieren mit CPU-Modellen.

#### Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Enabled] Ermöglicht einer überhitzten CPU den Takt zu drosseln, um abzukühlen.

[Disabled] Deaktiviert die CPU Thermal Monitor (Temperaturüberwachungs)-Funktion.

#### Active Processor Cores [All]

Erlaubt die Auswahl der Anzahl der, in jedem Prozessorpaket zu aktivierenden, CPU-Kerne. Konfigurationsoptionen: [All] [1] [2] [3]

### Hyper-threading [Enabled]

Die Intel Hyper-Threading-Technologie erlaubt es einem hyper-threading Prozessor, vor dem Betriebssystem als zwei logische Prozessoren zu agieren und dem System somit die Möglichkeit zu geben, zwei Prozesse oder Threads gleichzeitig festzusetzen.

[Enabled] Zwei Threads pro aktiven Kern sind aktiviert.

[Disabled] Nur ein Thread pro aktiven Kern ist aktiviert.

### Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Enabled] Ermöglicht älteren Betriebssystemen auch ohne Unterstützung für CPUs mit erweiterten CPUID-Funktionen zu booten.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

### Execute Disable Bit [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die No-Execution Page Protection-Technologie.

[Disabled] Zwingt den XD-Funktionszeiger immer auf Null (0) zurückzukehren.

### Intel(R) Virtualization Technology [Disabled]

[Enabled] Ermöglicht einer Hardware-Plattform mehrere Betriebssysteme gleichzeitig oder einzeln auszuführen, indem es einem System ermöglicht, virtuell als mehrere Systeme zu arbeiten.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

### Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung der Enhanced Intel® SpeedStep Technologie (EIST).

[Disabled] Die CPU arbeitet mit Standardgeschwindigkeit.

[Enabled] Die CPU-Geschwindigkeit wird vom Betriebssystem gesteuert.

### Turbo Mode [Enabled]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **Enhanced Intel SpeedStep Technology** zu [Enabled] setzen und erlaubt Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Intel® Turbo Mode-Technologie.

[Enabled] Ermöglicht den Prozessorkernen unter bestimmten Bedingungen schneller zu laufen als unter der angegebenen Frequenz.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

### CPU C1E [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die C1E-Funktion. Dieses Element sollte aktiviert sein, um Enhanced Halt State zu aktivieren.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

### CPU C3 Report [Disabled]

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung des CPU C3-Berichts an das Betriebssystem. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enbaled]

### CPU C6 Report [Enabled]

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung des CPU C6-Berichts an das Betriebssystem. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 2.5.2 System Agent Configuration

Im System Agent Configuration-Menü können Sie die Northbridge Chipsatz-Einstellungen ändern.

### Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

Hier können Sie einen Grafik-Controller als primäres Boot-Gerät auswählen. Konfigurationsoptionen: [PCI/PEG] [PEG/PCI]

## 2.5.3 PCH Configuration

### High Precision Timer [Enabled]

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung des hochpräzisen Zeitgebers (High Precision Event Timer). Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 2.5.4 SATA Configuration

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen SATA-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setupprogramm aufrufen. Die BIOS-Elemente für die SATA-Anschlüsse zeigen **Not Present** an, wenn in dem entsprechenden Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist.

### SATA Mode [IDE Mode]

Erlaubt die Auswahl der SATA-Konfiguration.

[Disabled] Deaktiviert die SATA-Funktion.

[IDE Mode] Stellen Sie [IDE Mode] ein, wenn Sie die Serial ATA-Festplatten als parallele, physische ATA Datenträger benutzen wollen.

[AHCI Mode] Stellen Sie [AHCI Mode] ein, wenn Sie wollen, dass die SATA-Festplatten AHCI (Advanced Host Controller Interface) benutzen sollen. AHCI ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöhen, indem sie dem Laufwerk gestatten, die interne Befehlsreihenfolge zu optimieren.

### Serial-ATA Controller 0 [Enhanced]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **SATA Mode** zu [IDE Mode] setzen.

[Disabled] Deaktiviert die SATA-Funktion.

[Enhanced] Zu [Enhanced] setzen, um mehr als vier SATA-Geräte zu unterstützen.

[Compatible] Zu [Compatible] setzen, falls Windows 98/NT/2000/MS-DOS verwendet wird. Diese Betriebssysteme unterstützen bis zu vier SATA-Geräte.

### Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **SATA Mode** zu [IDE Mode] setzen.

[Disabled] Deaktiviert die SATA-Funktion.

[Enhanced] Zu [Enhanced] setzen, um mehr als vier SATA-Geräte zu unterstützen.

### S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem. Wenn Schreibe-/Lesevorgänge Ihrer Festplatte zu Fehlern führen, erlaubt diese Funktion das Einblenden von Warnmeldungen während POST. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 2.5.5 USB Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die USB-verwandten Funktionen einzustellen.

Das Element **USB Devices** zeigt die automatisch ermittelten Werte an. **None** wird angezeigt, wenn kein USB-Gerät erkannt wurde.

### Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die Unterstützung für USB-Geräte bei älteren Betriebssystemen.

[Disabled] USB-Geräte können nur im BIOS-Setupprogramm verwendet werden.

[Auto] Ermöglicht dem System, die Präsenz von USB-Geräten beim Systemstart zu erkennen. Wenn erkannt, wird der USB Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn kein USB-Gerät erkannt wurde, bleibt die USB Legacy-Unterstützung deaktiviert.

### Legacy USB3.0 Support [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die Unterstützung für USB 3.0-Geräte bei älteren Betriebssystemen.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

### EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] Aktiviert die Unterstützung für Betriebssysteme ohne eine EHCI Hand-Off-Funktion.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

## 2.5.6 Onboard Devices Configuration

### HD Audio Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den High-Definition Audio Controller.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

### Front Panel Type [HD]

Hier können Sie den Modus des Fronttafelaudioanschlusses (AAFP) auf Legacy AC'97 oder High-Definition Audio einstellen, je nachdem, welcher Audiostandard vom Fronttafelmodul unterstützt wird.

[HD] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf High-Definition-Audio.

[AC97] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf das ältere AC'97

### ASM1061 Storage Controller [AHCI Mode]

Ermöglicht die Betriebsmodusauswahl für den ASMedia 1061 Speicher-Controller.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

[IDE Mode] Stellen Sie [IDE Mode] ein, wenn Sie die Serial ATA-Festplatten als parallele, physische ATA Datenträger benutzen wollen.

[AHCI Mode] Stellen Sie [AHCI Mode] ein, wenn Sie wollen, dass die SATA-Festplatten AHCI (Advanced Host Controller Interface) benutzen sollen. AHCI ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöhen, indem sie dem Laufwerk gestatten, die interne Befehlsreihenfolge zu optimieren.

### ASM1061 Storage OPROM [Enabled]

Dieses Element erscheint nur, wenn sie das vorherige Element zu [Enabled] setzen und erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung von OptionRom des ASMedia 1061 Speicher Controller. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### Realtek LAN Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den Realtek LAN Controller.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

### Realtek PXE OPROM [Disabled]

Dieses Element erscheint nur, wenn sie das **Realtek LAN Controller** zu [Enabled] setzen und erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung der Rom Hilfe des Realtek LAN Controller. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### Asmedia USB 3.0 Controller (Back) [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den Asmedia USB 3.0 Controller für die USB 3.0-Anschlüsse auf der Rücktafel.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

### PCIE Port Mode [Auto]

Mit diesem Element können Sie die Port-Kontrolle zwischen Asmedia USB 3.0 Controller (Front) und PCIEx1-Steckplatz schalten.

[Auto] PCIEx1_1-Steckplatz wechselt zu Asmedia USB 3.0 Controller (Front), außer es wird ein Gerät in PCIEx1_1-Steckplatz erkannt.

[Asmedia USB 3.0 controller] Aktiviert den Asmedia USB 3.0 Controller (Front). Der PCIEx1_1-Steckplatz wird deaktiviert.

[PCIEx1 Slot] Aktiviert den PCIEx1_1-Steckplatz. Asmedia USB 3.0 Controller (Front) wird deaktiviert.

### Asmedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie **Asmedia USB 3.0 Controller** zu [Enabled] setzen.

[Enabled] Aktiviert das schnelle Batterieladen von Asmedia USB 3.0 für USB 3.0-Geräte, welche die BC 1.1-Vorgaben erfüllen.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

### Serial Port Configuration

Die Unterelemente in diesem Menü erlauben die Konfiguration der seriellen Schnittstelle.

*Serial Port [Enabled]*

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung der seriellen Schnittstelle (COM). Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

*Change Settings [IO=3F8h; IRQ=4]*

Hier können Sie die Basisadresse der seriellen Schnittstelle auswählen. Konfigurationsoptionen: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

## 2.5.7 APM

### Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power On] Das System begibt sich nach einer Netzspannungsunterbrechung in den Ein-Status.

[Power Off] Das System begibt sich nach einer Netzspannungsunterbrechung in den Aus-Status.

[Last State] Das System begibt sich nach einer Netzspannungsunterbrechung in den Status, in dem es sich zuletzt befunden hat.

### Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert das Einschalten durch eine PS/2-Tastatur.

[Space Bar] Erlaubt Ihnen, das System durch das Drücken der Leertaste auf der PS/2-Tastatur einzuschalten.

[Ctrl-Esc] Erlaubt das Einschalten des Systems durch das Drücken der Strg- und Esc-Tasten auf der PS/2-Tastatur.

[Power Key] Erlaubt das Einschalten des Systems durch das Drücken der An-Taste auf der PS/2-Tastatur. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil mit mindestens 1A am +5VSB-Kontakt.

### Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert das Einschalten durch eine PS/2-Maus.

[Enabled] Aktiviert das Einschalten durch eine PS/2-Maus. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil mit mindestens 1A am +5VSB-Kontakt.

### Power On By PCI [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert PME, um den Computer durch PCI-Geräte aus den S5-Zustand aufzuwecken.

[Enabled] Hier können Sie das System über eine PCI-LAN- oder Modemkarte einschalten lassen. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil mit mindestens 1A am +5VSB-Kontakt.

### Power On By PCIE [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert PCIE-Geräte zur Erzeugung eines Weckereignisses.

[Enabled] Aktiviert PCIE-Geräte zur Erzeugung eines Weckereignisses.

### Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert Ring zur Erzeugung eines Weckereignisses.

[Enabled] Aktiviert Ring zur Erzeugung eines Weckereignisses.

### Power On By RTC [Disabled]

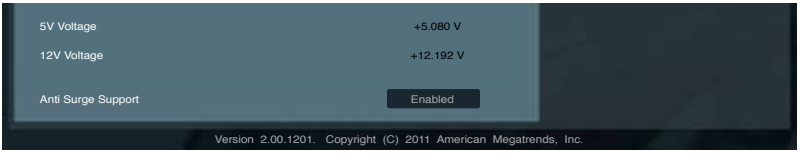
[Disabled] Deaktiviert RTC, um ein Aufweckereignis zu erzeugen.

[Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, werden die Elemente **RTC Alarm Date (Days)** und **Hour/Minute/Second** mit den eingestellten Werten für den Benutzer konfigurierbar.

## 2.6 Monitor-Menü

Das **Monitor**-Menü zeigt die Systemtemperatur/den Energiestatus an und erlaubt die Anpassung der Lüftereinstellungen.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen Elemente anzuzeigen:


5V Voltage +5.080 V
12V Voltage +12.192 V
Anti Surge Support Enabled
Version 2.00.1201. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

### 2.6.1 CPU Temperature / MB Temperature [xxxºC/xxxºF]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Motherboard- und CPU-Temperaturen und zeigt sie an. Wählen Sie **Ignore**, wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

### 2.6.2 CPU / Chassis Fan 1/2 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird **N/A** in dem Feld angezeigt. Wählen Sie **Ignore** falls die erkannten Lüfterdrehzahlen nicht angezeigt werden sollen.

## 2.6.3 CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert die CPU Q-Fan-Kontrollfunktion.

[Enabled] Aktiviert die CPU Q-Fan-Kontrollfunktion.

*CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]*

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie die Funktion **CPU Q-Fan Control** aktivieren und erlaubt Ihnen das Deaktivieren / das Einstellen der Warnnachricht für die CPU-Lüftergeschwindigkeit. Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

*CPU Fan Profile [Standard]*

Dieses Element erscheint nur, wenn **CPU Q-Fan Control** aktiviert wurde und Ihnen die Möglichkeit gibt, einen entsprechenden Leistungspegel für den CPU-Lüfter einzustellen.

[Standard] Auf [Standard] setzen, um den CPU-Lüfter automatisch entsprechend der CPU-Temperatur zu regeln.

[Silent] Auf [Silent] setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.

[Turbo] Auf [Turbo] setzen, um die maximale CPU-Lüftergeschwindigkeit zu erzielen.

[Manual] Auf [Manual] setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.

Die folgenden vier Elemente erscheinen nur, wenn Sie das Element **CPU Fan Profile** zu [Manual] setzen.

**CPU Upper Temperature [70]**

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der CPU-Temperatur festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20ºC und 75ºC.

**CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

**CPU Lower Temperature [20]**

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Mindestgrenze der CPU-Temperatur festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20ºC und 75ºC.

**CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 0% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Mindesttemperatur unterschreitet, wird der CPU-Lüfter im minimalen Arbeitszyklus betrieben.

## 2.6.4 Chassis Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert die Gehäuse Q-Fan-Kontrollfunktion.

[Enabled] Aktiviert die Gehäuse Q-Fan-Kontrollfunktion.

*Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]*

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie die Funktion **Chassis Q-Fan Control** aktivieren und erlaubt Ihnen das Deaktivieren / das Einstellen der Warnnachricht für die Gehäuselüftergeschwindigkeit. Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

*Chassis Fan Profile [Standard]*

Dieses Element erscheint nur, wenn **Chassis Q-Fan Control** aktiviert wurde und Ihnen die Möglichkeit gibt, einen entsprechenden Leistungspegel für den Gehäuselüfter einzustellen.

[Standard] Auf [Standard] setzen, um den Gehäuselüfter automatisch entsprechend der Gehäusetemperatur zu regeln.

[Silent] Auf [Silent] setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.

[Turbo] Auf [Turbo] setzen, um die maximale Gehäuselüftergeschwindigkeit zu erzielen.

[Manual] Auf [Manual] setzen, um detaillierte Gehäuselüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.

Die folgenden vier Elemente erscheinen nur, wenn Sie das Element **Chassis Fan Profile** zu [Manual] setzen.

**Chassis Upper Temperature [70]**

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der Gehäusetemperatur festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40ºC und 90ºC.

**Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Wenn die Gehäusetemperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der Gehäuselüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

**Chassis Lower Temperature [40]**

Zeigt die Mindestgrenze der Gehäusetemperatur an.

**CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [60]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur 40ºC unterschreitet, wird der Gehäuselüfter im minimalen Arbeitszyklus betrieben.

## 2.6.5 CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

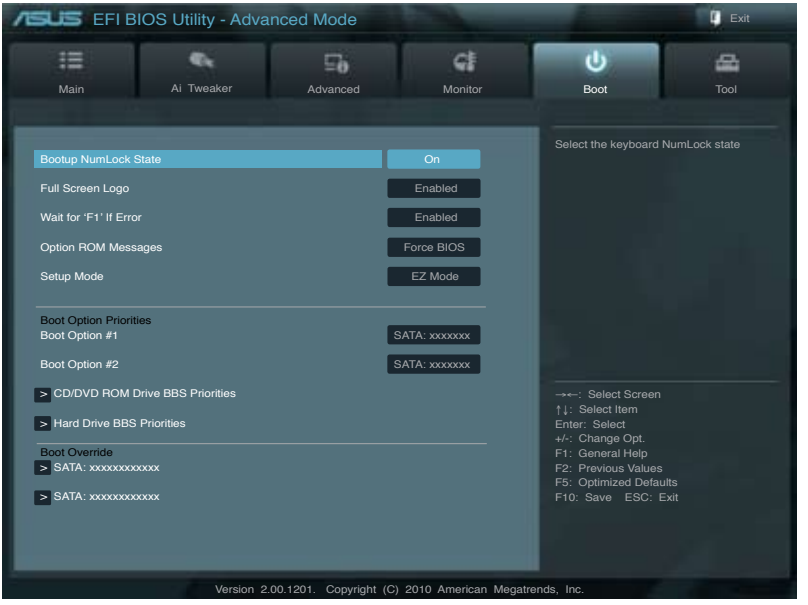
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie **Ignore**, wenn Sie die erkannte Spannung nicht anzeigen lassen möchten.

## 2.6.6 Anti Surge Support [Enabled]

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung der Überspannungs-Schutzfunktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.7 Boot-Menü

Die Elemente im **Boot**-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern.




### 2.7.1 Bootup NumLock State [On]

[On] Setzt den Startstatus von NumLock auf [On].

[Off] Setzt den Startstatus von NumLock auf [Off].

### 2.7.2 Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die Anzeigefunktion für das Vollbildlogo.

[Disabled] Deaktiviert die Anzeigefunktion für das Vollbildlogo.

Wählen Sie [Enabled], um die ASUS MyLogo2™-Funktion zu verwenden.

#### Post Report [5 sec]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie **Full Screen Logo** zu [Disabled] setzen und erlaubt die Einstellung der Systemwartezeit, bis der POST-Bericht angezeigt wird. Konfigurationsoptionen: [1 sec] [2 sec] [3 sec] [4 sec] [5 sec] [6 sec] [7 sec] [8 sec] [9 sec] [10 sec] [Until Press ESC]

### 2.7.3 Wait for 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] Deaktitivert diese Funktion.

[Enabled] Das System wartet auf das Drücken der F1-Taste, wenn Fehler auftreten.

### 2.7.4 Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] Die ROM-Meldungen dritter Parteien werden während des Boot-Vorgangs zwangsweise angezeigt.

[Keep Current] Die ROM-Meldungen dritter Parteien werden während des Boot-Vorgangs nur angezeigt, wenn dies vom Hersteller speziell vorgesehen wurde.

### 2.7.5 Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] Setzt Advanced Mode als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-Setupprogramm zugegriffen wird.

[EZ Mode] Setzt EZ Mode als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-Setupprogramm zugegriffen wird.

### 2.7.6 Boot Option Priorities

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.

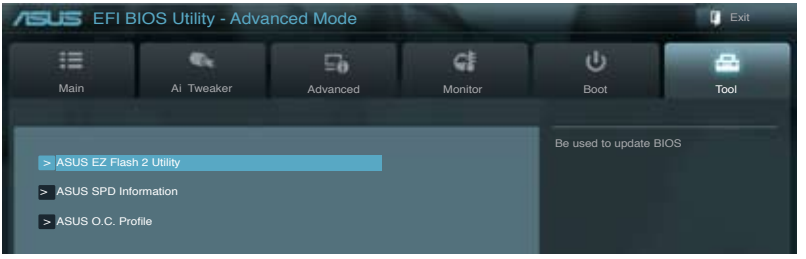
- Um das Boot-Gerät während des Systemstarts auszuwählen, drücken Sie beim Erscheinen des ASUS-Logos auf die Taste <F8>.
- Um auf Windows® im abgesicherten Modus zuzugreifen, können Sie nach POST auf <F8> drücken.

### 2.7.7 Boot Override

Diese Elemente zeigen die verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab. Klicken Sie auf ein Element, um von diesem Gerät aus zu starten (booten).

## 2.8 Tools-Menü

Die Elemente im **Tools**-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für besondere Funktionen zu verändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.




### 2.8.1 ASUS EZ Flash Utility

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint das Hauptfenster von ASUS EZ Flash 2.

Für weitere Details beziehen Sie sich auf den Abschnitt **2.1.2 ASUS EZ Flash 2**.

### 2.8.2 ASUS SPD Information

#### DIMM Slot # [Slot X]

Zeigt die Serial Presence Detect (SPD)-Informationen des auf dem ausgewählten Steckplatz installierten DIMM-Moduls. Konfigurationsoptionen: [Slot 1] [Slot 2] [Slot 3] [Slot 4]

### 2.8.3 ASUS O.C. Profile

Mit diesem Element können Sie mehrere BIOS-Einstellungen speichern oder laden.

Die Elemente in **Setup Profile Status** zeigen **Not Installed** an, wenn kein Profil erstellt wurde.

#### Save to Profile

Hier können Sie die derzeitigen BIOS-Einstellungen im BIOS-Flash sichern sowie ein Profil anlegen. Geben Sie eine Profilnummer von eins bis acht ein, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann **Yes**.

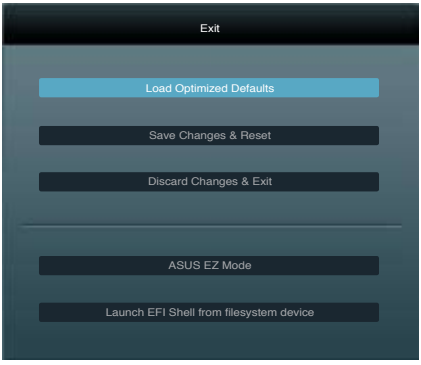
#### Load from Profile

Hier können Sie die zuvor im BIOS-Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Geben Sie eine Profilnummer ein, in der Ihre CMOS-Einstellungen gespeichert wurden, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann **Yes**.

- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!
- Nur empfohlen, um die BIOS-Datei zu aktualisieren, die von der gleichen Speicher/CPU-Konfiguration und BIOS-version stammt.

## 2.9 Exit-Menü

Die Elemente im **Exit**-Menü gestatten Ihnen, die optimalen Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen. Im Exit-Menü können Sie auch **EZ Mode** aufrufen.




### Load Optimized Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Yes**, um die Standardwerte zu laden.

### Save Changes & Reset

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte gespeichert werden. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F10> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Yes**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

### Discard Changes & Exit

Diese Option lässt Sie das Setupprogramm beenden, ohne die Änderungen zu speichern. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <Esc> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Yes**, um die Änderungen zu verwerfen und das Setup zu beenden.

### ASUS EZ Mode

Mit dieser Option können Sie zum EZ Mode-Fenster wechseln.

### Launch EFI Shell from filesystem device

Mit dieser Option können Sie versuchen, die EFI Shell-Anwendung (shellx64.efi) von einem der verfügbaren Dateisystemgeräte zu laden.

# ASUS Kontaktinformationen

## ASUSTeK COMPUTER INC.

| | |
|---|---|
| Adresse | 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259 |
| Telefon | +886-2-2894-3447 |
| Fax | +886-2-2890-7798 |
| E-Mail | info@asus.com.tw |
| Webseite | www.asus.com.tw |

### *Technische Unterstützung*

| | |
|---|---|
| Telefon | +86-21-38429911 |
| Online-Support | support.asus.com |

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

| | |
|---|---|
| Adresse | 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA |
| Telefon | +1-510-739-3777 |
| Fax | +1-510-608-4555 |
| Webseite | usa.asus.com |

### *Technische Unterstützung*

| | |
|---|---|
| Telefon | +1-812-282-2787 |
| Support-Fax | +1-812-284-0883 |
| Online-Support | support.asus.com |

## ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

| | |
|---|---|
| Addresse | Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland |
| Fax | +49-2102-959911 |
| Webseite | www.asus.de |
| Online-Kontakt | www.asus.de/sales |

### *Technische Unterstützung*

| | |
|---|---|
| Telefon (Komponenten) | +49-1805-010923* |
| Telefon (System/Note/Eee/LCD) | +49-1805-010920* |
| Support-Fax | +49-2102-9599-11 |
| Online-Support | support.asus.com |

*** 0,14 Euro/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0.42 Euro/Minute.**

# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)

**Responsible Party Name:** **Asus Computer International**

**Address:** **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

**Phone/Fax No:** **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

**Product Name : Motherboard**

**Model Number : P8H61 EVO**

Conforms to the following specifications:

- ☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

**Supplementary Information:**

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : **Steve Chang / President**

Signature :

Date : **Apr. 11, 2011**

# EC Declaration of Conformity

**We, the undersigned,**

| | |
|---|---|
| **Manufacturer:** | ASUSTek COMPUTER INC. |
| **Address, City:** | No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C. |
| **Country:** | TAIWAN |
| **Authorized representative in Europe:** | ASUS COMPUTER GmbH |
| **Address, City:** | HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN |
| **Country:** | GERMANY |

**declare the following apparatus:**

| | |
|---|---|
| **Product name :** | **Motherboard** |
| **Model name :** | **P8H61 EVO** |

**conform with the essential requirements of the following directives:**

**☒2004/108/EC-EMC Directive**

| | |
|---|---|
| ☒ EN 55022:2006+A1:2007 | ☒ EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003 |
| ☒ EN 61000-3-2:2006 | ☒ EN 61000-3-3:2008 |
| ☐ EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006 | ☐ EN 55020:2007 |

**☐1999/5/EC-R &TTE Directive**

| | |
|---|---|
| ☐ EN 300 328 V1.7.1(2006-05) | ☐ EN 301 489-1 V1.8.1(2008-04) |
| ☐ EN 300 440-1 V1.4.1(2008-05) | ☐ EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08) |
| ☐ EN 300 440-2 V1.2.1(2008-03) | ☐ EN 301 489-4 V1.3.1(2002-08) |
| ☐ EN 301 511 V9.0.2(2003-03) | ☐ EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11) |
| ☐ EN 301 908-1 V3.2.1(2007-05) | ☐ EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11) |
| ☐ EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05) | ☐ EN 301 489-17 V2.1.1(2009-05) |
| ☐ EN 301 893 V1.4.1(2005-03) | ☐ EN 301 489-24 V1.4.1(2007-09) |
| ☐ EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01) | ☐ EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06) |
| ☐ EN 50360:2001 | ☐ EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09) |
| ☐ EN 50371:2002 | ☐ EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05) |
| ☐ EN 50385:2002 | ☐ EN 302 623 V1.1.1(2009-01) |

**☒2006/95/EC-LVD Directive**

| | |
|---|---|
| ☐ EN 60950-1:2006 | ☐ EN 60065:2002+A1:2006+A11:2008 |
| ☒ EN 60950-1:2006+A11:2009 | |

**☐2009/125/EC-ErP Directive**

| | |
|---|---|
| Regulation (EC) No. 1275/2008 | Regulation (EC) No. 278/2009 |
| ☐ EN 62301:2005 | ☐ EN 62301:2005 |
| Regulation (EC) No. 642/2009 | |
| ☐ EN 62301:2005 | Ver. 110101 |

**☒CE marking**

(EC conformity marking)

Position : **CEO**

Name : **Jerry Shen**

**Declaration Date: Apr. 12, 2011**

**Year to begin affixing CE marking:2011**

Signature : _____